Hy-Line®

W-80

Родительское стадо

Руководство по содержанию

Hy-Line®

Предисловие

Генетический потенциал родительских стад Хай-Лайн W-80 может быть реализован только при соблюдении надлежащих условий содержания и правильном менеджменте. Данное Руководство содержит описание программ эффективного менеджмента для родительских стад Хай-Лайн W-80, которые основываются на данных полевых исследований, а также на данных по содержанию родительських стад, собранных компанией Хай-Лайн по всему миру. Руководства по содержанию обновляются по мере поступления новых производственных результатов и/или обновлений рекомендаций по кормлению птицы.

Информация и решения, представленные в данном Руководстве, носят рекомендательный характер и могут корректироваться, учитывая локальные условия содержания и эпизоотическую ситуацию. На момент публикации были приложены все усилия для того, чтобы собрать и предоставить максимально точную и правильную информацию. Компания Хай-Лайн не несет ответственность за все допущенные ошибки и неточности при работе с данным Руководством и не гарантирует достижение указанных производственных результатов в случае некорректного использования или неправильного трактования информации, приведенной в данном Руководстве. Также, компания Хай-Лайн не несет ответственность и не возмещает убытки, полученные в случае неправильного использования рекомендаций данного Руководства.

Всегда консультируйтесь с hyline.com для получения последней информации о производительности, кормлению и менеджменту.

Содержание

Производственные показатели	3
Производственные показатели в период выращивания	3
Производственные показатели в период продуктивности	4–5
Рекомендации по плотности посадки	6
Подготовка птичника	6
Рекомендации в период выращивания	7–10
Обработка клюва инфракрасным лучом	11
Качественная подрезка клюва	12
Менеджмент при напольном содерджании	13
Насесты	14
Менеджмент петухов кросса Хай-Лайн W-80	15
Искуственное осеменение	16
Практические советы по освещению	16
Программы освещения	17–18
Практические советы по менеджменту освещения	19
Применение светозащиты в открытых птичниках	19
Ночное кормление	20
План мероприятий для родительского стада	21–22
Обращение с инкубационным яйцом	23
Контроль оплодотворенности	24
Инкубация и вывод цыплят	24
Транспортировка инкубационных яиц и суточных цыплят	25
Биобезопасность кормов	26
Менеджмент производства кормов	26
Размер частиц корма	27
Витамины и микроэлементы	27
Качество воды	28
Рекомендации по кормлению в период выращивания	29
Рекомендации по кормлению в период продуктивности	30
Концентрация питательных веществ в рационах в период продуктивности	31
Таблицы кормовых ингредиентов	32–33
Биобезопасность	34–35
Программа вакцинации	36–38
Отбор образцов крови	39

Производственные показатели

Сохранность курочек 1-17 недель Сохранность курочек 18-75 недель	96% 89%
Сохранность петушков 1-17 недель Сохранность петушков 18-75 недель	94% 89%
Возраст достижения 50% продуктивности (дней)	153
Процент продуктивности на пике яйцекладки (возраст)	95.3–98.7% (32 недель)
Яйценоскость на среднюю несушку, 18-75 недель	330.9–354.4
Яйценоскость на начальную несушку, 18-75 недель	316.7–339.4
Количество инкубационных яиц на начальную несушку, 22-75 нед	301
Количество произведенных суточных курочек от одной несушки , 22-75 нед	120
Среднее количество суточных курочек произведенных от одной несушки в неделю, 22-75 нед	2.21
Средний процент вывода цыплят, 22-75 недель	79.4%
Живой вес курицы, 17 недель Живой вес курицы, 40 недель (зрелость)	1.135–1.274 кг 1.62–1.79 кг
Живой вес петуха, 17 недель Живой вес петуха, 40 недель (зрелость)	1.387–1.470 кг 2.21–2.35 кг
Количество петухов на 100 кур	8
Потребление корма на начальную несушку, 1-17 недель (кумулятивно) Потребление корма на начальную несушку, 18-75 недель (среднее в день для кур и петухов)	6.0–6.4 кг 109–116 г
Конверсия корма на 10 инкубационных яиц, 22-75 недель Конверсия корма на десяток инкубационных яиц, 22-75 недель	1.23–1.40 кг 1.48–1.68 кг

Данные по продуктивности основаны на результатах, полученных от стад из разных стран мира.Пожалуйста, присылайте Ваши производственные результаты на info@hyline.com. Для удобства ведения учета производственных показателей Вы можете использовать программу Hy-Line International EggCel, которую можно найти в разделе Технические ресурсы.

Производственные показатели в период выращивания

Возраст (недель)	ЖИВОЙ ВЕС КУР (кг)	ЖИВОЙ ВЕС ПЕТУХОВ (кг)	Потребление корма (г/голову/день)	Потребление воды (мл/голову/день)	Однородность
1	0.062 – 0.072	0.060 – 0.063	12 – 12	17 – 25	>85%
2	0.127 – 0.146	0.120 – 0.128	17 – 18	25 – 36	
3	0.187 – 0.214	0.180 – 0.191	23 – 24	34 – 49	
4	0.246 – 0.281	0.261 – 0.276	27 – 29	41 – 58	>80%
5	0.315 – 0.360	0.383 – 0.406	31 – 33	46 – 66	
6	0.395 – 0.450	0.493 – 0.522	35 – 37	52 – 75	
7	0.479 – 0.546	0.630 – 0.667	39 – 41	58 – 83	>85%
8	0.564 – 0.642	0.734 – 0.778	42 – 46	64 – 91	
9	0.641 – 0.728	0.834 – 0.884	46 – 50	69 – 99	
10	0.718 – 0.814	0.964 – 1.022	50 – 54	75 – 108	
11	0.796 – 0.900	1.049 – 1.112	54 – 58	81 – 116	
12	0.863 – 0.975	1.101 – 1.167	58 – 62	87 – 124	
13	0.925 – 1.044	1.173 – 1.243	62 – 66	93 – 132	>85%
14	0.981 – 1.106	1.234 – 1.308	65 – 70	98 – 140	
15	1.037 – 1.167	1.295 – 1.373	68 – 73	102 – 146	
16	1.089 – 1.223	1.353 – 1.434	71 – 76	106 – 152	
17	1.135 – 1.274	1.387 – 1.470	74 – 79	111 – 159	>90%
18	1.186 – 1.334	1.418 – 1.503	79 – 84	118 – 169	

Производственные показатели в период продуктивности

Возраст (недель)	% НА СРЕДНЮЮ НЕСУШКУ Текущий	ЯИЦ НА СРЕДНЮЮ НЕСУШКУ Накопительно	ЯИЦ НА НАЧАЛЬНУЮ НЕСУШКУ Накопительно	СМЕРТНОСТЬ КУР (%) Накопительно	СМЕРТНОСТЬ ПЕТУХОВ (%) Накопительно	ПОТРЕБЛЕНИЕ КОРМА (г/голову/день)	ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ (мл/голову/день)
18	–	–	–			79 – 84	118 – 169
19	–	–	–	0.11	0.29	84 – 90	126 – 181
20	14.7 – 39.2	1.0 – 2.7	1.0 – 2.7	0.20	0.49	90 – 96	135 – 193
21	34.8 – 58.3	3.5 – 6.8	3.5 – 6.8	0.29	0.70	100 – 107	150 – 215
22	50.3 – 71.5	7.0 – 11.8	7.0 – 11.8	0.38	0.92	103 – 110	154 – 221
23	62.2 – 80.7	11.3 – 17.5	11.3 – 17.4	0.48	1.15	106 – 112	158 – 224
24	73.4 – 87.0	16.5 – 23.6	16.4 – 23.5	0.58	1.40	107 – 114	161 – 228
25	84.6 – 91.3	22.4 – 30.0	22.3 – 29.8	0.69	1.65	109 – 116	163 – 231
26	88.2 – 94.2	28.6 – 36.6	28.4 – 36.4	0.80	1.91	109 – 116	163 – 231
27	90.9 – 96.1	34.9 – 43.3	34.7 – 43.0	0.91	2.18	109 – 116	163 – 231
28	93.0 – 97.3	41.4 – 50.1	41.1 – 49.8	1.03	2.46	109 – 116	163 – 231
29	94.2 – 98.1	48.0 – 57.0	47.7 – 56.6	1.15	2.74	109 – 116	163 – 231
30	95.1 – 98.5	54.7 – 63.9	54.2 – 63.4	1.28	3.02	109 – 116	163 – 231
31	95.2 – 98.7	61.3 – 70.8	60.8 – 70.2	1.39	3.30	109 – 116	163 – 231
32	95.3 – 98.7	68.0 – 77.7	67.4 – 77.0	1.51	3.58	109 – 116	163 – 231
33	95.2 – 98.6	74.7 – 84.6	73.9 – 83.8	1.62	3.86	109 – 116	163 – 231
34	95.0 – 98.4	81.3 – 91.5	80.5 – 90.5	1.74	4.14	109 – 116	163 – 231
35	94.8 – 98.2	88.0 – 98.3	87.0 – 97.3	1.86	4.42	109 – 116	164 – 232
36	94.5 – 98.0	94.6 – 105.2	93.5 – 104.0	1.97	4.69	109 – 116	164 – 232
37	94.2 – 97.7	101.2 – 112.0	99.9 – 110.7	2.09	4.95	110 – 116	165 – 233
38	93.9 – 97.3	107.8 – 118.9	106.4 – 117.4	2.21	5.21	110 – 117	165 – 233
39	93.6 – 97.0	114.3 – 125.6	112.8 – 124.0	2.33	5.47	110 – 117	165 – 234
40	93.3 – 96.7	120.8 – 132.4	119.1 – 130.6	2.45	5.72	110 – 117	165 – 234
41	93.0 – 96.3	127.3 – 139.2	125.5 – 137.2	2.57	5.96	110 – 117	166 – 234
42	92.6 – 96.0	133.8 – 145.9	131.8 – 143.7	2.69	6.20	111 – 117	166 – 235
43	92.3 – 95.7	140.3 – 152.6	138.1 – 150.2	2.81	6.44	111 – 117	166 – 235
44	92.0 – 95.3	146.7 – 159.2	144.3 – 156.7	2.93	6.67	111 – 118	166 – 235
45	91.6 – 95.0	153.1 – 165.9	150.5 – 163.1	3.05	6.89	111 – 118	166 – 235
46	91.1 – 94.6	159.5 – 172.5	156.7 – 169.6	3.17	7.11	111 – 118	166 – 235
47	90.7 – 94.3	165.9 – 179.1	162.8 – 175.9	3.28	7.33	111 – 118	166 – 235
48	90.3 – 93.9	172.2 – 185.7	168.9 – 182.3	3.45	7.54	111 – 118	166 – 236
49	89.9 – 93.6	178.5 – 192.2	175.0 – 188.6	3.61	7.74	111 – 118	166 – 236
50	89.4 – 93.3	184.7 – 198.8	181.0 – 194.9	3.78	7.94	111 – 118	167 – 236
51	88.9 – 92.9	191.0 – 205.3	187.0 – 201.1	3.96	8.14	111 – 118	167 – 236
52	88.5 – 92.6	197.2 – 211.8	192.9 – 207.3	4.13	8.33	111 – 118	167 – 236
53	88.0 – 92.2	203.3 – 218.2	198.8 – 213.5	4.31	8.51	111 – 118	167 – 236
54	87.6 – 91.9	209.5 – 224.6	204.7 – 219.7	4.54	8.69	111 – 118	167 – 236
55	87.1 – 91.6	215.6 – 231.1	210.5 – 225.8	4.78	8.87	111 – 118	167 – 236
56	86.7 – 91.2	221.6 – 237.4	216.3 – 231.8	5.03	9.04	111 – 118	167 – 236
57	86.2 – 90.9	227.7 – 243.8	222.0 – 237.9	5.29	9.20	111 – 118	167 – 236
58	85.8 – 90.6	233.7 – 250.1	227.6 – 243.8	5.55	9.36	111 – 118	167 – 236
59	85.3 – 90.2	239.6 – 256.5	233.3 – 249.8	5.82	9.52	111 – 118	167 – 236
60	84.9 – 89.9	245.6 – 262.8	238.9 – 255.7	6.10	9.67	111 – 118	167 – 236
61	84.4 – 89.6	251.5 – 269.0	244.4 – 261.6	6.38	9.81	111 – 118	167 – 236
62	84.0 – 89.2	257.4 – 275.3	249.9 – 267.4	6.68	9.95	111 – 118	167 – 236
63	83.6 – 88.9	263.2 – 281.5	255.3 – 273.2	6.98	10.09	111 – 118	167 – 236
64	83.1 – 88.6	269.0 – 287.7	260.7 – 278.9	7.29	10.22	111 – 118	167 – 236
65	82.6 – 88.3	274.8 – 293.9	266.1 – 284.6	7.61	10.34	111 – 118	167 – 236
66	82.1 – 87.9	280.6 – 300.0	271.3 – 290.3	7.94	10.46	111 – 118	167 – 236
67	81.7 – 87.6	286.3 – 306.2	276.6 – 295.9	8.28	10.58	111 – 118	167 – 236
68	81.2 – 87.3	292.0 – 312.3	281.8 – 301.5	8.62	10.69	111 – 118	167 – 236
69	80.7 – 87.0	297.6 – 318.4	286.9 – 307.1	8.98	10.79	111 – 118	167 – 236
70	80.3 – 86.7	303.2 – 324.4	292.0 – 312.6	9.34	10.89	111 – 118	167 – 236
71	79.8 – 86.3	308.8 – 330.5	297.1 – 318.0	9.71	10.99	111 – 118	167 – 236
72	79.4 – 86.0	314.4 – 336.5	302.1 – 323.4	10.10	11.08	111 – 118	167 – 236
73	78.9 – 85.7	319.9 – 342.5	307.0 – 328.8	10.49	11.16	111 – 118	167 – 236
74	78.4 – 85.4	325.4 – 348.5	311.9 – 334.1	10.89	11.24	111 – 118	167 – 236
75	78.0 – 85.1	330.9 – 354.4	316.7 – 339.4	11.30	11.32	111 – 118	167 – 236

Производственные показатели в период продуктивности

Возраст (недель)	ЖИВОЙ ВЕС КУР (кг)	ЖИВОЙ ВЕС ПЕТУХОВ (кг)	СРЕДНИЙ ВЕС ЯЙЦА (г/яйцо)	% ИНКУБАЦИОННЫХ	ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ НА НАЧАЛЬНУЮ НЕСУШКУ Накопительно	% ВЫВОДА ЦЫПЛЯТ	КОЛИЧЕСТВО ВЫВЕДЕННОЙ КУРОЧКИ	
							Текущий	Накопительно
19	1.23 – 1.39	1.50 – 1.67		–	–	–	–	–
20	1.28 – 1.46	1.63 – 1.81	44.7	–	–	–	–	–
21	1.33 – 1.51	1.70 – 1.88	46.7	–	–	–	–	–
22	1.38 – 1.56	1.78 – 1.94	48.8	50	2.1	70	0.7	0.7
23	1.42 – 1.60	1.84 – 1.99	51.9	60	5.1	75	1.1	1.9
24	1.46 – 1.63	1.89 – 2.05	53.9	70	9.0	79	1.5	3.4
25	1.50 – 1.65	1.94 – 2.09	56.0	80	13.9	80	1.9	5.3
26	1.54 – 1.68	2.00 – 2.15	57.2	90	19.6	81	2.3	7.6
27	1.55 – 1.70	2.04 – 2.20	58.0	94	25.7	82	2.5	10.1
28	1.57 – 1.72	2.08 – 2.24	58.7	96	32.0	82	2.6	12.7
29	1.59 – 1.74	2.11 – 2.27	59.2	96	38.4	83	2.6	15.3
30	1.60 – 1.76	2.14 – 2.30	59.7	96	44.8	83	2.6	18.0
31	1.60 – 1.77	2.16 – 2.32	60.2	97	51.3	84	2.7	20.7
32	1.60 – 1.78	2.17 – 2.32	60.5	97	57.8	84	2.7	23.4
33	1.61 – 1.79	2.17 – 2.33	60.9	97	64.3	84	2.7	26.1
34	1.61 – 1.79	2.17 – 2.33	61.2	97	70.7	84	2.7	28.8
35	1.61 – 1.79	2.18 – 2.33	61.4	97	77.2	84	2.7	31.5
36	1.61 – 1.79	2.18 – 2.33	61.6	97	83.6	84	2.7	34.1
37	1.61 – 1.79	2.19 – 2.34	61.8	97	90.0	84	2.7	36.8
38	1.62 – 1.79	2.20 – 2.35	62.0	97	96.3	84	2.7	39.5
39	1.62 – 1.79	2.21 – 2.35	62.1	97	102.6	84	2.6	42.1
40	1.62 – 1.79	2.21 – 2.35	62.3	97	108.9	84	2.6	44.7
41	1.62 – 1.79	2.22 – 2.35	62.4	97	115.2	84	2.6	47.3
42	1.63 – 1.79	2.22 – 2.35	62.5	97	121.4	84	2.6	49.9
43	1.63 – 1.80	2.22 – 2.36	62.6	97	127.6	84	2.6	52.5
44	1.63 – 1.80	2.23 – 2.36	62.7	97	133.8	84	2.6	55.1
45	1.63 – 1.80	2.23 – 2.36	62.8	97	139.9	84	2.6	57.7
46	1.63 – 1.80	2.23 – 2.36	62.9	97	146.0	84	2.5	60.2
47	1.64 – 1.80	2.23 – 2.36	63.0	96	152.0	83	2.5	62.7
48	1.64 – 1.80	2.23 – 2.37	63.0	96	158.0	83	2.5	65.2
49	1.64 – 1.80	2.23 – 2.37	63.1	96	164.0	83	2.5	67.6
50	1.64 – 1.80	2.23 – 2.37	63.2	96	169.9	83	2.4	70.1
51	1.64 – 1.80	2.23 – 2.37	63.2	96	175.7	82	2.4	72.4
52	1.65 – 1.80	2.24 – 2.37	63.3	96	181.6	82	2.4	74.8
53	1.65 – 1.80	2.24 – 2.38	63.4	96	187.4	81	2.3	77.2
54	1.65 – 1.80	2.24 – 2.38	63.4	96	193.1	81	2.3	79.5
55	1.65 – 1.80	2.24 – 2.39	63.5	95	198.8	80	2.2	81.7
56	1.65 – 1.80	2.24 – 2.39	63.5	95	204.4	80	2.2	84.0
57	1.66 – 1.80	2.24 – 2.39	63.6	95	210.0	80	2.2	86.2
58	1.66 – 1.80	2.24 – 2.40	63.6	95	215.5	80	2.2	88.4
59	1.66 – 1.80	2.24 – 2.40	63.7	95	221.0	79	2.2	90.5
60	1.66 – 1.80	2.24 – 2.40	63.7	94	226.4	78	2.1	92.6
61	1.66 – 1.80	2.25 – 2.41	63.8	94	231.8	78	2.1	94.7
62	1.66 – 1.80	2.25 – 2.41	63.8	94	237.1	77	2.0	96.7
63	1.67 – 1.80	2.25 – 2.41	63.9	93	242.3	76	2.0	98.7
64	1.67 – 1.80	2.25 – 2.42	63.9	93	247.5	75	1.9	100.6
65	1.67 – 1.80	2.25 – 2.42	64.0	93	252.6	74	1.9	102.5
66	1.67 – 1.80	2.25 – 2.42	64.0	93	257.7	73	1.8	104.4
67	1.67 – 1.80	2.25 – 2.43	64.1	92	262.7	73	1.8	106.2
68	1.67 – 1.80	2.25 – 2.43	64.1	92	267.7	73	1.8	108.0
69	1.67 – 1.80	2.25 – 2.43	64.2	91	272.5	72	1.7	109.7
70	1.67 – 1.80	2.25 – 2.44	64.2	91	277.4	72	1.7	111.5
71	1.67 – 1.80	2.26 – 2.44	64.3	90	282.1	71	1.7	113.1
72	1.67 – 1.80	2.26 – 2.44	64.3	90	286.8	71	1.7	114.8
73	1.68 – 1.80	2.26 – 2.45	64.4	90	291.4	71	1.6	116.4
74	1.68 – 1.80	2.26 – 2.45	64.4	90	296.0	70	1.6	118.0
75	1.68 – 1.80	2.26 – 2.45	64.5	90	300.6	70	1.6	119.6

Рекомендации по плотности посадки

(Проверьте местные правила по требованиям к плотности посадки)

Возраст/недель: 3 | 17 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 75

Родительское стадо в клетке	
Площадь пола	
200 см² (50 голов/м²)	400 см² (25 голов/м²)
Ниппель	
1 / 12 голов	1 / 8 голов
Кормушки	
5 см / голов	9 см / голов
Сетчатый пол/подстилка	
Площадь пола	
700 см² (14 голов/м²)	1000 см² (10 голов/м²)
Ниппель	
1 / 15 голов	1 / 15 голов
Кормушки	
5 см / голов	5см/птицу или 1 кормушка/50 птиц
Насесты	
—	8 см / голов

Возраст/недель: 3 | 17 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 75

Подготовка птичника

- Родительские стада следует содержать в птичниках с контролируемыми микроклиматом и системой освещения.
- Принцип «все пусто-все занято» (одновозрастная посадка) обеспечивает наилучшую биозащиту и профилактику заболеваний.
- Птичник для ремонтного молодняка должен быть тщательно вымыт и продезинфицирован перед посадкой. Подтвердите качество дезинфекции лабораторными тестами смывов.
- Оптимальное время технологического перерыва между посадками стад - 4 недели.
- Предварительно за 24 часа до прибытия цыплят прогрейте птичник выращивания до рекомендуемой температуры. Завершите все подготовительные работы в зоне выращивания для идеальной окружающей среды при содержании цыплят родительских стад.
- Перед очисткой птичника все корма и помёт должны быть удалены с помещения.
- Тщательно очистите воздухозаборники, корпус вентилятора, лопасти и жалюзи вентилятора.
- Обогрев птичника во время мойки улучшает удаление органических веществ.
- Используйте пенное моющее средство / гель для дезинфекции для предварительного замачивания органических веществ и оборудования.
- Мойте птичник сверху вниз, от потолка к канализационным стокам.
- Для очищения используйте теплую воду под высоким давлением.
- Просушите птичник.
- После полного высыхания нанесите дезинфицирующее средство в виде пены / спрея и проведите фумигацию.
- Продезинфицируйте и промойте водопроводные линии.
- Проверьте эффективность очистки и дезинфекции с помощью отбора проб на бак.иследования.
- Тщательно просушите птичник перед посадкой.

Рекомендации в период выращивания

- Выращивайте цыплят в группах, полученных от одновозрастных прародительских стад.
- Выращивайте курочек и петушков раздельно в период 0-4 недель.
- Изменяйте температуру по мере необходимости, для создания «зоны комфорта» для цыплят.
- Отрегулируйте температуру брудера в соответствии с относительной влажностью. Следует использовать более низкие температуры при более высокой влажности.
- Найдите оптимальный баланс температуры, влажности и интенсивности вентиляции для комфорта цыплят.
- На каждые 5 процентных пунктов выше 60% относительной влажности снижайте температуру выращивания на 1° С.
- Начните прогрев птичника до прибытия цыплят: за 24 часа в условиях нормального или тёплого климата, 48 часов в условиях прохладного климата и 72 часа в условиях холодного климата.
- Создайте оптимальные условия в птичнике за 24 часа до посадки: температуру 33-36° С (на уровне цыплят) и относительнуювлажность 60%; температура пола должна быть 32° С.
- Интенсивное освещение (30-50 люкс) в период 0-7 дней помогает цыплятам быстро найти корм и воду и адаптироваться к новым условиям.
- После первой недели, еженедельно снижайте температуру на 2–3° С до достижения 21° С.
- Живой вес цыплят в период между прибытием на ферму и достижением 7-дневного возраста должен увеличиться в два раза.

Возраст	0–3 дней	4–7 дней	8–14 дней	15–21 дней	22–28 дней	29–35 дней	36–42 дней
Температура воздуха (клетка)	33–36° С	30–32° С	28–30° С	26–28° С	23–26° С	21–23° С	21° С
Температура воздуха (пол)	35–36° С	33–35° С	31–33° С	29–31° С	26–27° С	23–25° С	21° С
Интенсивность света	30-50 люкс	30-50 люкс	25 люкс	25 люкс	25 люкс	5-15 люкс	5-15 люкс
Световые часы	Прерывистая программа освещения или 22 часов света	Прерывистая программа освещения или 21 часов света	20 часов	19 часов	18 часов	17 часов	16 часов

НАПОЛНЕНИЕ ЗОБА – ПОТРЕБЛЯЮТ ЛИ ЦЫПЛЯТА КОРМ?

Часы после посадки цыплят	Цыплята с кормом в зобе
6	75%
12	85%
24	100%

Цыплята с стартовым кормом в зобе

Цыплята без стартерного корма в зобе

Слишком низкая или слишком высокая температура в птичнике выращивания приведет к снижению количества цыплят с заполненным зобом.

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

Низкая влажность

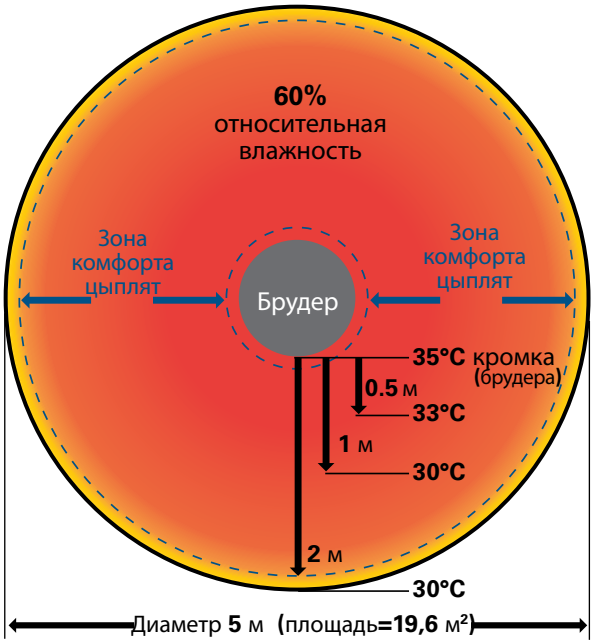
- Снижает комфорт птицы
- Повышает обезвоживание
- Может привести к опухлости клоаки у цыплят
- Может увеличить нервозность и привести к расклёву
- Неблагоприятно влияет на оперение
- Увеличивает количество пыли

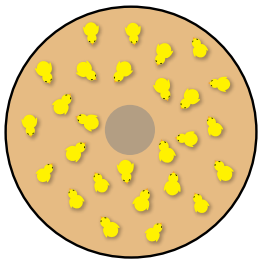
Чрезмерная влажность

- Увеличивает количество аммиака
- Ухудшает качество подстилки и воздуха

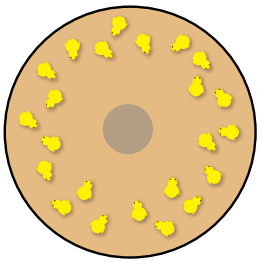
Выращивание на полу с использованием ограничивающих кругов

ТЕМПЕРАТУРА В ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ

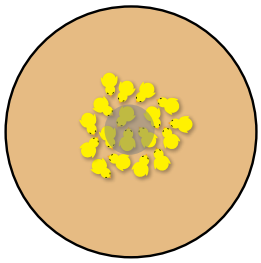




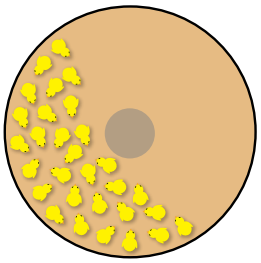
Правиьно
Цыплята равномерно распределены в брудерной зоне, активны и удовлетворенно пищат



Жарко
Цыплята расположены по внешнему краю секции, вялые и "сонные"



Холодно
Цыплята скучиваются, громко пищат



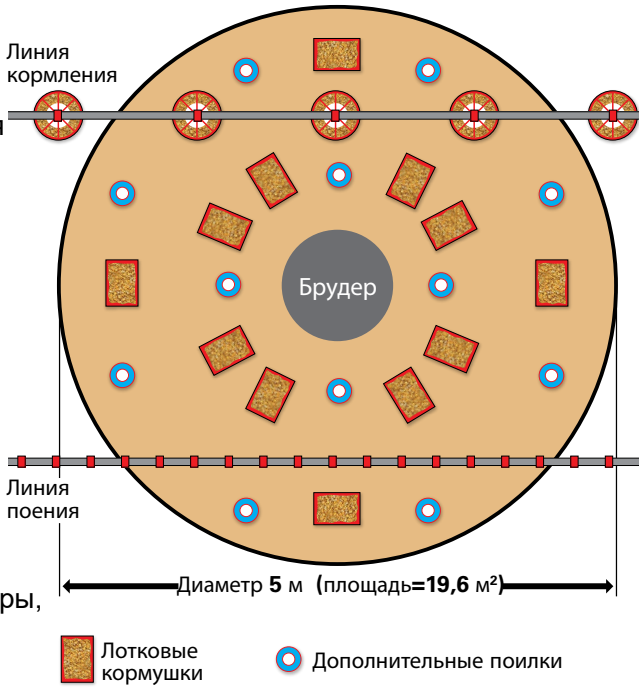
Неравномерная вентиляция
Цыплята избегают сквозняков шума или неравномерной освещенности собираются в одной части секции

- Обеспечьте наличие температурных зон в пределах брудерных колец. Это позволит цыплятам найти зону комфорта.
- Целевая температура клоаки цыплят составляет 40°C.

БРУДЕРНЫЕ КРУГИ

Дополнительные поилки для цыплят

- Качество и чистота питьевой воды должны контролироваться как в начале, так и в конце линии поения.
- Промойте линии поения перед посадкой цыплят.
- В период выращивания и продуктивности промывайте линии поения еженедельно.
- Регулярно мойте дополнительные поилки для цыплят, во избежание накопления органических остатков, которые могут способствовать бактериальному росту.
- Установите поилки из расчета одна круговая поилка на 80 цыплят (диаметр поилки 25 см).
- Поилки и кормушки не должны быть расположены далее 1 метра от цыплят.
- Для выпойки цыплят применяйте растворы электролитов и витаминов (во избежание роста бактериальной микрофлоры, не используйте продукты на основе сахара).



Бумага/подстилка

- Застелите весь пол внутри брудерного круга бумагой.
- Насыпайте стартовый корм на бумагу в период 0-3 дня.Для цыплят, подвергшихся подрезке клюва - в период 0-7 дней.
- Во избежание скапливания помета удалите бумагу в период 7-14 дней.
- Толщина подстилки не должна превышать 5 см.

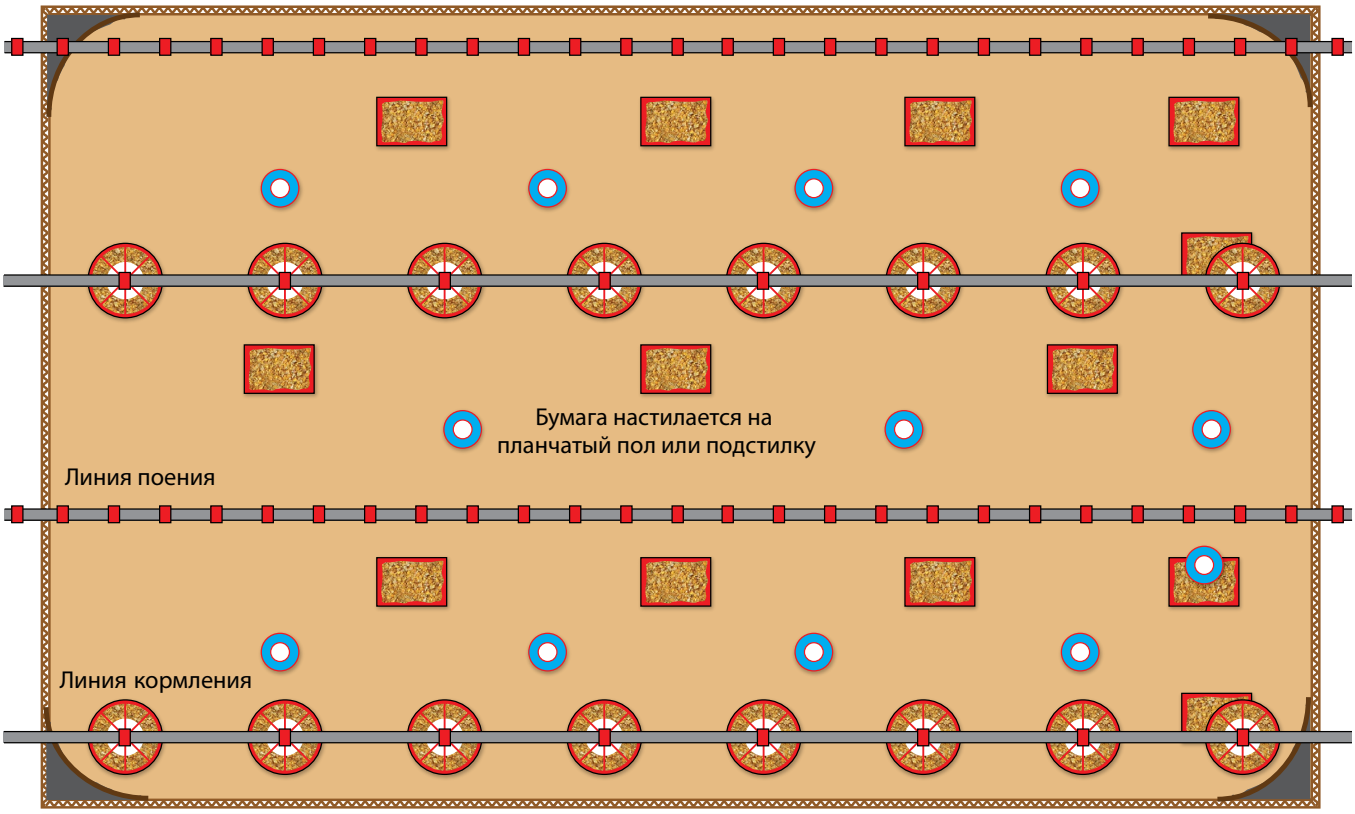
Лотковые кормушки

- Используйте соотношение 80 цыплят на лотковую кормушку.
- Используйте стартерный корм хорошего качества, предпочтительно крупку, с однородными частицами размером 1-2 мм.

Менеджмент

- Начиная с 3-дневного возраста, для увеличения поголовья в группе, увеличивайте брудерные круги в диаметре.
- Продолжайте увеличивать размер кругов до 14-ти дневного возраста. После чего круги удалите.
- Постепенно убирайте дополнительные поилки и лотковые кормушки, начиная с 3 дневного возраста.

Напольное содержание

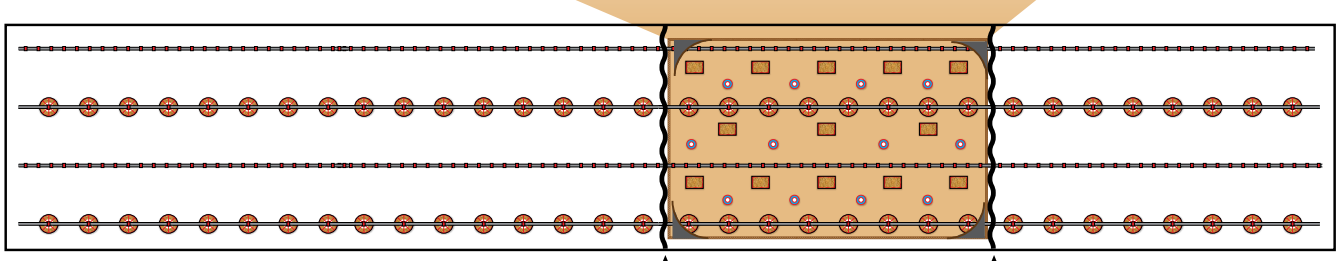


Барьер высотой 60 см

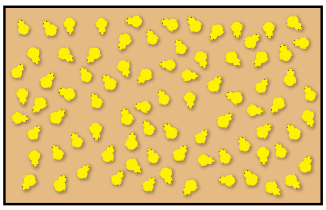
Лотковые кормушки
Установите кормушки из расчета одна кормушка на 80 цыплят

Дополнительные поилки
одна поилка на 80 цыплят
(диаметр поилки 25 см)

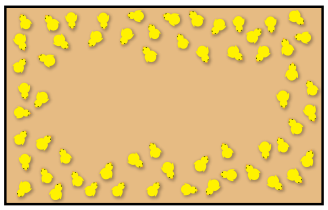
Закругление углов поможет предотвратить скучивание цыплят



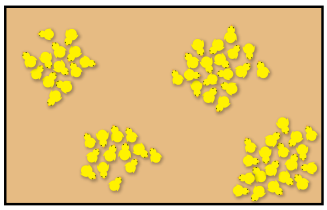
Разделительная занавеска



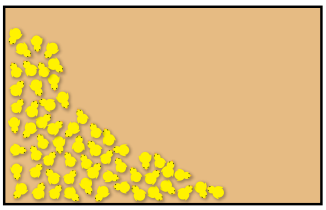
ПРАВИЛЬНО
Цыплята равномерно распределены в брудерной зоне, активны и удовлетворенно пищат



ЖАРКО
Цыплята расположены по внешнему краю секции, вялые и “сонные”



ХОЛОДНО
Цыплята скучиваются, громко пищат



НЕРАВНОМЕРНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ
Цыплята избегают сквозняков, шума или неравномерной освещенности собираются в одной части секции

Напольное содержание *(Continued)*

Дополнительные поилки для цыплят

- Качество и чистота питьевой воды должны контролироваться как в начале, так и в конце линии поения.
- Промойте линии поения перед посадкой цыплят.
- Регулярно мойте дополнительные поилки для цыплят, во избежание накопления органических остатков, которые могут способствовать бактериальному росту.
- Установите поилки из расчета одна круговая поилка на 80 цыплят (диаметр поилки 25 см).
- Используйте соотношение одна ниппельная / чашечная поилка на 12 голов.
- Поилки и кормушки не должны быть расположены далее 1 метра от цыплят.
- Для выпойки цыплят применяйте растворы электролитов и витаминов (во избежание роста бактериальной микрофлоры, не используйте продукты на основе сахара).

Бумага

- Застелите весь пол внутри брудерного круга бумагой.
- Насыпайте стартовый корм на бумагу в период 0-3 дня. Для цыплят, подвергшихся подрезке клюва - в период 0-7 дней.
- Во избежание скапливания помета удалите бумагу в период 7-14 дней.
- Толщина подстилки не должна превышать 5 см.

Дополнительные Лотковые кормушки

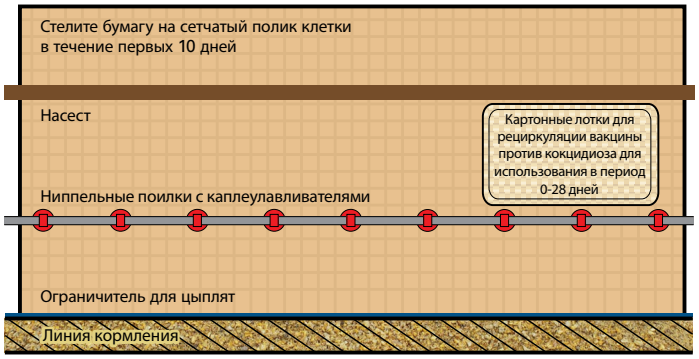
- Используйте соотношение 80 цыплят на лотковую кормушку.
- Используйте стартерный корм хорошего качества, предпочтительно крупку, с однородными частицами размером 1-2 мм.
- С первого дня предоставляйте корм птице на постоянной основе.

Менеджмент

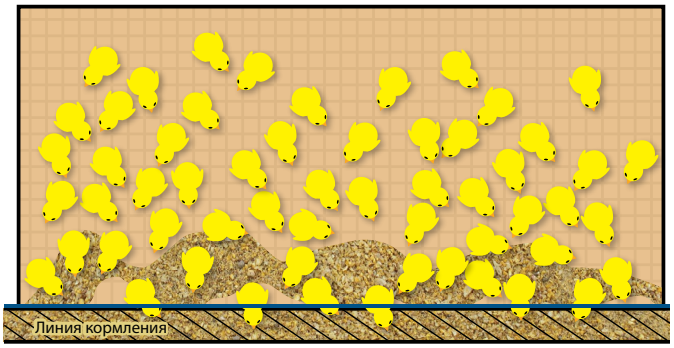
- Размещайте цыплят родительских стад в соответствующие брудерные отделы для общего содержания после подтверждения правильности идентификации линии.
- Петухов и куриц следует выращивать вместе.
- Начиная с 3-дневного возраста, для увеличения поголовья в группе, увеличивайте брудерные круги в диаметре.
- Продолжайте увеличивать размер кругов до 14-ти дневного возраста. После чего круги удалите.
- Постепенно, начиная с 3-дневного возраста, убирайте дополнительные поилки и лотковые кормушки.

Клеточная система выращивания

- Родительские стада можно выращивать в клетках, если птиц панируют переводить в колониальные клеточные системы или в клетки для искусственного осеменения.
- Насыпайте стартовый корм на бумагу в период 0-3 дня. Для цыплят, подвергшихся подрезке клюва - в период 0-7 дней.
- Размещайте цыплят на верхних ярусах клеточной батареи, поскольку там обычно теплее и выше уровень освещенности.
- Разместите корм на бумаге рядом с автоматическим кормораздатчиком для обучения цыплят.
- Для улучшения прироста живой массы в период 0-4 недели выращивайте петушков и курочек раздельно.
- На пятой неделе проводите социализацию петушков и курочек.
- При клеточном содержании подсадите по 3-4 курочки в каждую клетку с петухами.



- Заполните автоматическую линию кормления до максимального уровня и отрегулируйте ограничители; с первого дня обеспечьте доступ к автоматическим кормушкам
- Во избежание скапливания помета удалите бумагу в период 7-14 дней.
- Пол клетки для молодняка должен быть изготовлен из прутиков диаметорм 2 мм, с максимальным размером ячейки 18 X 18 мм.
- Пол клетки не должен быть скользким или наклонным.
- Клетка для выращивания ремонтного молодняка должна быть высотой не менее 48 см. В случае, если клетка будет слишком низкой, петухи будут иметь повреждения ног и намины киля грудной кости.
- Для выпойки цыплят применяйте растворы электролитов и витаминов (во избежание роста бактериальной микрофлоры, не используйте продукты на основе глюкозы).



0–3 дня: разместите корм на бумагу перед кормушкой.

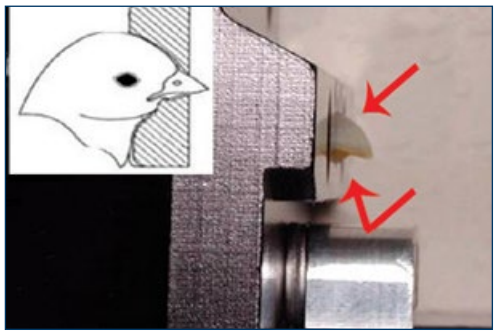
Подрезка клюва *(Уточните возможность проведения обработки клюва согласно местного законодательства)*

- В случае отсутствия возможности подрезки клюва курочки родительского стада Хай-Лайн W-80 инфракрасным лучом на инкубатории, наиболее подходящие сроки для проведения этой процедуры - 7-10 дней жизни.
- При необходимости, курочки могут быть продебекированы повторно в возрасте 6 недель или 12-14 недель.
- Клювы у петухов следует обработать инфракрасным лучом или слегка подрезать в возрасте 7–10 дней.
- Обработка клюва на инкубатории позволяет снизить потери корма, а также уменьшает травматизм цыплят.

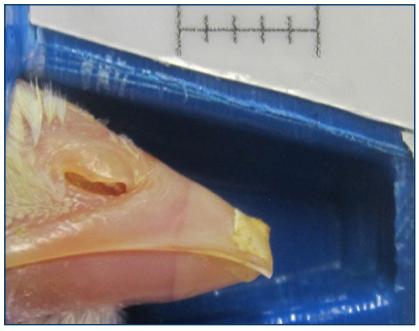
Обработка клюва инфракрасным лучом

- Обработка клюва инфракрасным лучом, это доказанно - успешный не инвазивный метод контроля роста клюва у птиц яичного направления.
- Одной(качественно проведённой) обработки клюва инфракрасным лучом должно быть достаточно.
- Обработка клюва на инкубатории позволяет снизить потери корма, а также уменьшает травматизм цыплят.
- Обработка клюва в инкубатории более эффективна и однородна, по сравнению с дебикацией проведенной на ферме.
- Клюв остается без видимых изменений до 14-21 дневного возраста, а затем обработанная часть станет более мягкой и постепенно отпадает.
- Инфракрасная обработка клюва проводится с учётом возраста племенного стада, размера цыплят, климата и кросса.

Погрузка птицы



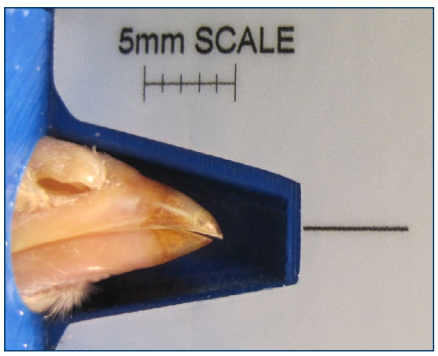
Процедура обработки клюва инфракрасным лучом может быть адаптирована к местными условиям.



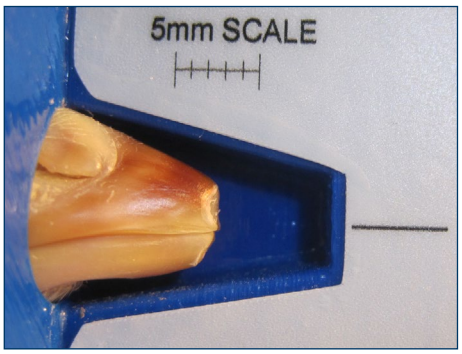
Один день после проведения обработки клюва

Методы предосторожности при проведении обработки клюва:

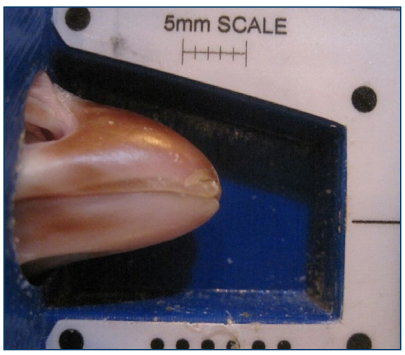
- Потребление воды очень важный фактор для успешного проведения обработки клюва. Цыплята должны иметь свободный доступ к воде после этой процедуры.
- При использовании ниппельных поилок для цыплят с обработанным клювом, используйте только ниппели активированы на 360°, а также дополнительные поилки.
- Использование ниппельных поилок с каплеулавливателями оказывает положительный эффект на цыплят, прошедших инфракрасную обработку клюва.
- Заполняйте кормушки до верхнего уровня в течение нескольких дней после проведения подрезки клюва.
- Рассыпайте корм на бумагу в период 0-7 дней.
- После обработки клюва обеспечьте дополнительное освещение (30–50 люкс) на уровне ниппельных поилок.



7 дней после проведения обработки клюва инфракрасным лучом



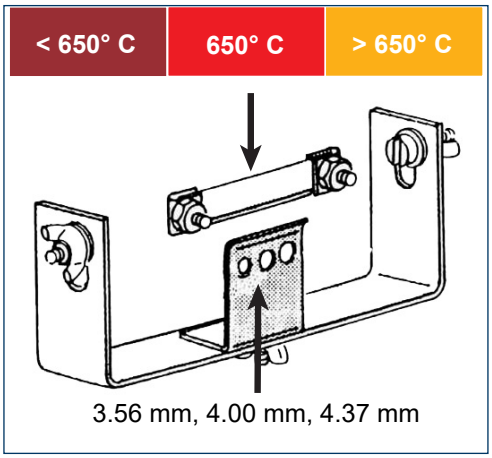
4 недели после проведения обработки клюва инфракрасным лучом



Правильно проведенная обработка клюва

Качественная подрезка клюва

- Подрезка клюва проводится в течении 2-х секунд при температуре пластины 650°C.
  - » Если температура прижигающей пластины ниже рекомендуемой или время прижигания менее 2-х секунд, клюв будет неравномерно отрастать.
  - » Если температура прижигающей пластины будет слишком высокая, или время прижигания будет более 2-х секунд, чувствительные окончания могут быть повреждены.
- Используйте дистанционный измеритель температуры (пирометр) для измерения температуры пластины, которая должна быть около 650°C.
- Цвет прижигающей пластины является индикатором температуры (смотрите ниже).Проверяйте температуру/цвет лезвия у каждого аппарата и оператора каждый час.
- Температура прижигающей пластины может колебаться в пределах 40°C вследствие воздействия внешних факторов. Эти колебания не могут быть определены человеческим глазом и не являются критичными.
- В зависимости от размера цыплят, используйте соответствующий диаметр отверстия пластины для клюва.
- Проверяйте качество и точность подрезки клюва.



Прижигающая пластина и пластина с отверстиями разного диаметра.

Фото оборудования для подрезки клюва компании Lyon Technologies, Inc.

Пирометр показывает соответствующую температуру - 650°C.

Меры предосторожности при проведении подрезки клюва:

- Потребление воды очень важный фактор для успешного проведения подрезки клюва. Цыплята должны иметь свободный доступ к воде после этой процедуры.
- Не проводите подрезку клюва у слабой или стрессированной птицы.
- Не торопитесь, бережно обращайтесь с птицей.
- В течение 2-х дней до и 2-х дней после обработки проводите выпойку электролитов и витаминных комплексов, содержащих витамин К.
- Наблюдайте за цыплятами после проведения дебикации, чтобы избежать стресса. При необходимости повысьте температуру в птичнике и поддерживайте до тех пор, когда птицам будет комфортно и они будут активными.
- Заполняйте кормушки до верхнего уровня в течение нескольких дней после проведения подрезки клюва.
- Подрезку клюва должен проводить хорошо подготовленный персонал.
- Используйте активные ниппельные поилки на 360°, также дополнительные поилки и каплеулавливатели для стимулирования потребления воды.

Менеджмент при напольном содержании

ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ

- Оборудуйте птичники для выращивания молодняка и для содержания в период продуктивности одинаковыми системами кормления и поения.
- Приучайте птицу к персоналу проходя по птичнику
- Птичник для выращивания должен быть оборудован трапиками с кормушками и поилками, регулируемыми по высоте.
- Птичник для выращивания должен быть оборудован насестами.
- Предпочтительно размещение насестов над линиями поения и кормления.
- Стадо, содержащееся на сетчатых полах, в период продуктивности должно также выращиваться в птичнике с сетчатыми полами.
- Опускайте линии кормления после пробуждения птицы и затем после периода основной яйцекладки.
- Смертность в период 0–14 дней обычно составляет < 2%.
- В период выращивания и продуктивности,при увеличении падежа более 0.1% в неделю, необходимо проводить вскрытие и прочие диагностические мероприятия для выявления причин падежа.
- Убирайте падеж ежедневно и утилизируйте надлежащим образом.

ПЕРЕСАДКА ПТИЦЫ

- Стадо может быть переведено в птичник для содержания в продуктивный период в возрасте 15-17 недель или после проведения последней вакцинации живой вакциной.
- При переводе птицы продолжительность светового дня в птичнике для выращивания и в птичнике для содержания в продуктивный период должна быть одинаковой.
- За 2 недели до перевода птицы в птичник для содержания в продуктивный период, еженедельно увеличивайте интенсивность освещения.
- Высаживайте птицу на полик при посадке в птичник для содержания в продуктивный период.
- Для снижения стресса при пересадке возможно провести выпойку водорастворимых витаминов, пробиотиков и витамина С в периоды за 3 дня перед и 3 дня после пересадки птицы.
- Петухов помещают в промышленный птичник раньше или одновременно с курицей. (Петухов Хай-Лайн коричневый можно пересадить на несколько дней раньше, чтобы дать им время акклиматизироваться в новой среде до прибытия куриц.)
- Составьте правильное соотношение куриц и петухов.
- Проверьте каждую птицу и правильность идентификации. Проверьте цвет перьев и схожесть в отцовских линиях.

ПРИУЧЕНИЕ К ГНЕЗДАМ

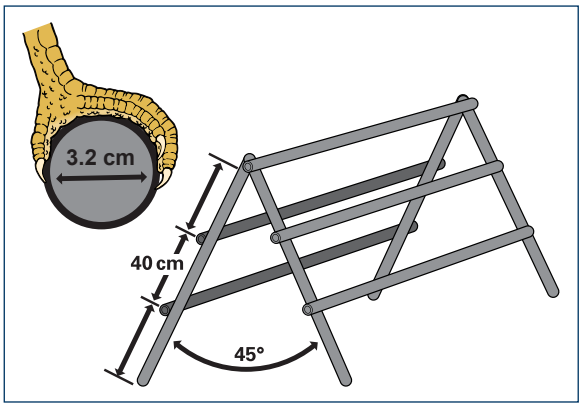
- Гнездовые ящики можно устанавливать в птичнике после пересаживания птицы, они могут быть расположены параллельно или перпендикулярно стене.
- Линии кормления не должны быть перед гнездами.
- После перевода, для привлечения кур, держите шторки гнезд открытыми.
- Проходя по периметру птичника(3-4 раза в день) в утренние часы, приучайте кур использовать гнезда. Осуществляйте это в течение первых 8 недель после перевода птицы в птичник для содержания в период продуктивности.
- При проходе через птичник смещайте птицу из зон скучивания, из углов, по направлению к гнездам.
- Автоматические гнезда должны открываться за два часа до включения света и закрываться за два часа до выключения.
- Если вы используете гирлянды внутри гнезда, включите их за 1 час до включения света в птичнике, чтобы привлечь птиц. Выключите свет в гнезде через 1 час после включения света в птичнике.
- Прекратите использовать освещение гнезда после достижения птицей возраста 26 недель.
- В первую неделю продуктивности оставьте несколько яиц в гнезах для стимулирования кур использовать гнезда для яйцекладки
- Исключите наличие затененных мест в птичнике для предотвращения снесения яиц на полу
- Если местные правила позволяют, можно использовать электрические отпугивающие провода, чтобы держать птиц подальше от стен и углов, а также контролировать снесение яиц на полу.
- Быстро убирайте яйца с пола.
- Перед тем как выключить свет на ночь, обязательно уберите все яйца с пола.
- Закрывайте гнезда на ночь
- Уменьшите уровень подстилки в период приучения птиц к гнездам. Подстилка глубже 10 см приводит к увеличению количества яиц, снесенных на полу.

Гнезда

- Гнезда должны быть затенены, быть укромными, теплыми и защищенными от сквозняков
- Насесты необходимо расположить перед гнездами. Это позволит несушкам быстрее привыкнуть к ним
- Избегайте создания препятствий на пути к гнездам, например, слишком низких или качающихся линий поения.

Насесты

- Насесты необходимы для выращивания птиц, которые будут содержаться в вольерах.
- Расширяют среду обитания птицы и способствуют проявлению естественных поведенческих реакций.
- Насесты помогут привыкнуть птице прыгать, а также развивать мышцы ног и груди, увеличивать прочность костей и содержание кальция в костях. Птицы, способные прыгать, будут иметь лучшее поведение в гнездах и будут более подвижными в многоярусных вольерных системах.
- Снижают стресс за счет создания безопасного места для отдыха.
- Увеличивают полезное пространство птичника.
- Позволяют птице размещаться на насестах на ночь
- Предотвращают скучивание в стаде.



Насест А-формы

Насест на стене

Насест над кормушкой

Конструкция насеста

- Птицы, выращиваемые на полу, должны иметь доступ к насестам и решеткам не позднее 10-дневного возраста.
- Высота насеста не должна превышать 1 м, чтобы избежать травм.
- Обеспечьте 10–15 см пространства на 1 гол птицы на насесте (уточните местные правила относительно пространства на насесте).
- Расстояние между насестами должно быть не менее 30 см, чтобы предотвратить каннибализм птиц на соседних насестах.
- Поместите насесты на сетчатый пол для сохранения подстилки в хорошем состоянии.
- Избегайте скользких насестов.
- Насесты должны поддерживать нижнюю часть лап и быть удобными для птицы.
- Если взможно, используйте одинаковый вид насестов при выращивании и в продуктивный период.
- Не используйте насесты над линией поения в период выращивания, если вы применяете электрошокеры над линией поения в продуктивный период.
- Должны легко очищаться и дезинфицироваться в промежутке между посадками стад.
- Своевременно осуществляйте ремонт насестов, так как трещины, щели и открытые концы труб могут служить местом заселения красным клещем (Dermanyssus gallinae).
- Насесты идеально размещаются над линиями кормления и на верхнем уровне в вольерах.

Насест в вольерной системе.

Поднимающаяся платформа

А-образный насест с рейками

Менеджмент петухов Хай-Лайн W-80

Покрасневшая клоака является индикатором хорошо работающего петуха.

Клоака неработающего петуха.

- Живой вес в 18 недель 1.42–1.50 кг.
- Живой вес взрослых особей 2.21–2.35 кг (40 недель).
- Нет необходимости подвергать подрезке клюва петухов Хай-Лайн W-80. Если требуется дебикация, обработайте клюв в инкубаторе или сделайте подрезку в возрасте 7–10 дней.
- Достижение нормативного живого веса у петухов в период выращивания очень важно для формирования способности к спариванию.
- Петушки и курочки должны потреблять один и тот же корм и выращиваться по одной и той же световой программе.
- В клетках для выращивая птиц есть специальное место для кормления петухов, которое не должно быть загромождено гнездовыми ящиками или другим оборудованием.
- Петушки и курочки родительского стада должны достичь половой зрелости приблизительно в одно и то же время.
- Для улучшения прироста живой массы в период 0-4 недели выращивайте петушков и курочек раздельно.
- На пятой неделе проводите социализацию петушков и курочек. При клеточном содержании подсадите по 3-4 курочки в каждую клетку с петухами.Если петухи выглядят слабее курочки, необходимо подсадить петухов к курочкам в соотношении 1:1 и содержать на протяжении периода выращивания.
- Сортируйте петухов основываясь на живом весе и отсаживайте в отдельные секции, это поможет улучшить однородность стада.
- Во избежание проблем при спаривании во взрослом стаде необходимо проводить социализацию петушков и курочек в период выращивания.
- Дополнительные петухи должны содержаться в отдельных клетках, не подсаживайте дополнительных петухов в укомплектованные клетки. Это нарушит половое соотношение в семьях.
- При необходимости выбраковывайте петухов на протяжении всего продуктивного периода.
- Поддерживайте половое соотношение в семьях 8 петухов на 100 кур в течение продуктиного периода как для напольного, так и для клеточного содержания.
- Слишком большое количество петухов приводит к агрессии между петухами и снижению активности к спариванию, нарушениям в сообществах и снижению оплодотворенности.

Оценка петухов - внешние характеристики

Высокий с хорошей мускулатурой и ярко красным гребнем

Оценивайте физиологическое состояние петухов в возрасте 10 недель и при переводе

Выбраковывайте петухов с:

- Хромотой
- С живым весом более чем на 200 грамм ниже норматива
- С искривленными пальцами
- Повреждениями подушечек лап
- Плохое оперение
- Слаборазвитым клювом
- Низким социальным рейтингом
  - Прячущихся в гнездах
  - Клюющих перья

Искусственное осеменение

Искусственное осеменение может применяться для родительских стад, которые содержаться в клетках. Петухи и курицы обычно рассаживаются отдельно по 1–2 головы в клетку. **Используйте опытный персонал для отбора спермы и осеменения кур, чтобы избежать травм и стресса птиц.**

Отбор спермы у петухов

Отбор спермы

- Сперма одного петуха используется примерно для 10 кур.
- Не отбирайте сперму у одного и того же петуха более 2 раз в неделю. Также не отбирайте сперму у одного и того же петуха в последовательные дни.
- Сперму без разбавителя можно использовать в течение 30 минут с момента отбора у первого петуха; сперму с разбавителем можно хранить в холодильнике до 4 часов.
- Отбор спермы — это операция, выполняемая двумя людьми. Чтобы отобрать сперму, необходимо фиксировать петуха за обе ноги и расположить так, чтобы хвост был повернут к оператору, который проводит отбор. Аккуратно помассируйте спину петуху (поясничную область) нисходящим движением, начиная от грудной клетки и заканчивая начальной частью хвоста.

Осеменение курицы

Осеменение курицы

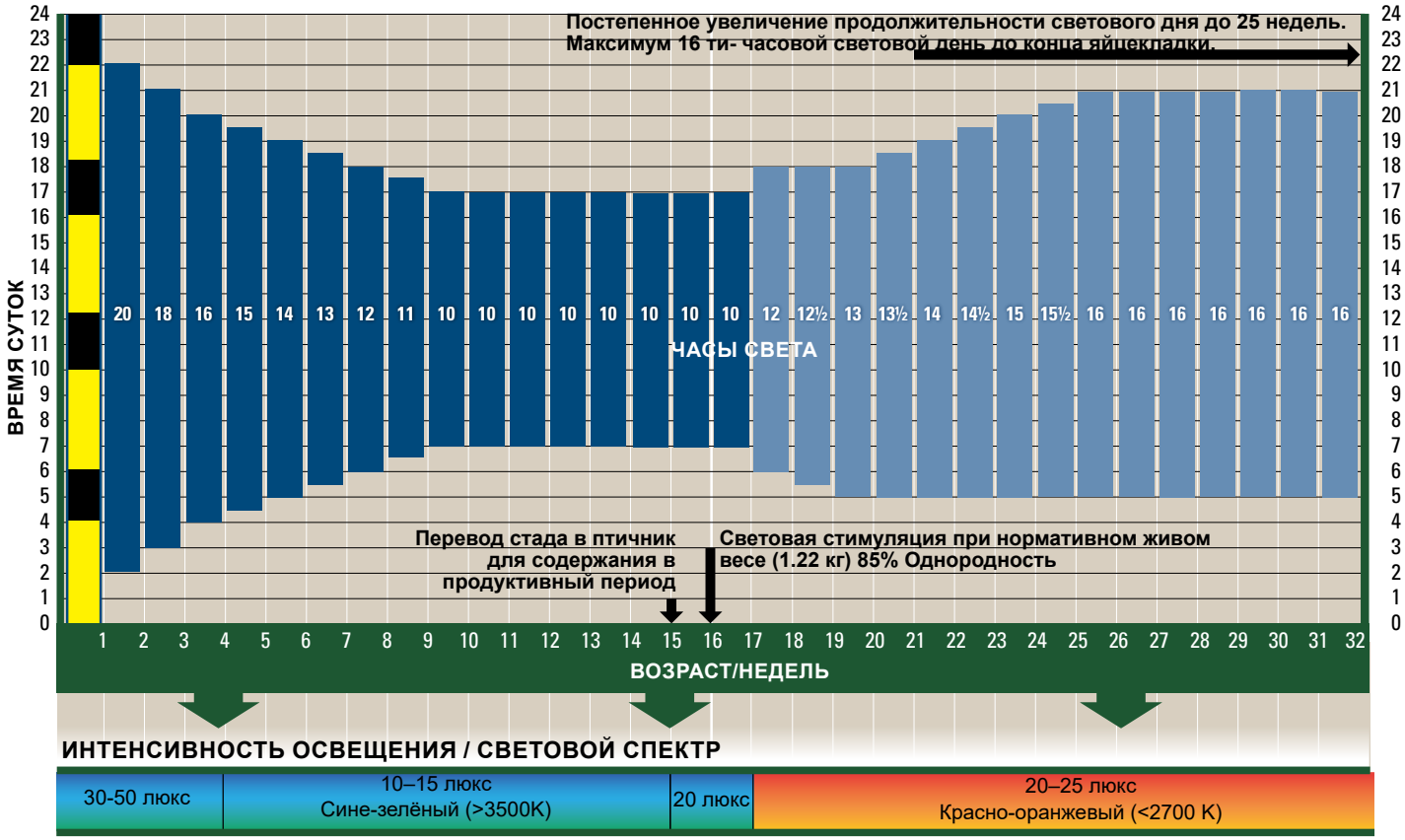
- Искусственное осеменение рекомендуется начинать проводить после того, как большинство (70–80%) яиц будет снесено.
- Количество используемой спермы составляет 5 мл на 125 голов куриц, независимо от того, используется ли разбавитель. Это соответствует объему спермы 40 мкл на самку.
- Процедура осеменения выполняется двумя операторами.
- Используйте для осеменения одноразовые пластиковые пипетки хорошего качества (70 мм). Не пытайтесь мыть и повторно использовать одни и те же пипетки.
- Уберите перья вокруг клоаки.
- Оператор должен осторожно вытащить курицу из клетки, после чего используя большой и указательный пальцы, раздвинуть и вывернуть клоаку, в результате чего выйдет яйцевод.
- Осеменатор с помощью автоматической пипетки наполняет 40 мкл спермы и вставляет ее для осеменения в открытое (вывернутое) отверстие яйцевода, чтобы осеменить курицу.

Практические советы по освещению

- При клеточном содержании измеряйте минимальную освещенность у кормушек на нижнем ряду клеток, между светильниками.
- При напольном содержании измеряйте минимальную освещенность на уровне головы птицы.
- Для предотвращения снижения интенсивности освещения, из-за загрязнения светильников, поддерживайте их в чистоте.
- Не допускайте возникновения “темных” зон в птичнике по причине перегоревших ламп или большого расстояния между лампами.
- Блестящие и белые поверхности отражают свет и увеличивают интенсивность освещения.
- При составлении световой программы необходимо учитывать местные условия.
- Во время перевода птицы продолжительность светового дня в птичнике для выращивания молодняка и в птичнике для содержания в период продуктивности должна быть одинаковой.
- Интенсивность освещения должна постепенно увеличиваться, начиная за 2 недели до перевода птицы в птичник для содержания в продуктивный период(но не ранее 14-ти недельгого возраста). Максимальная освещенность для птичника выращивания перед переводом должна совпадать с интенсивностью освещения птичника для содержания в продуктивный период.
- Световая стимуляция должна быть продлена до момента выхода птицы на пик продуктивности (до 16 часов света приблизительно к 25 неделям).

Световая программа для светоконтролируемых птичников

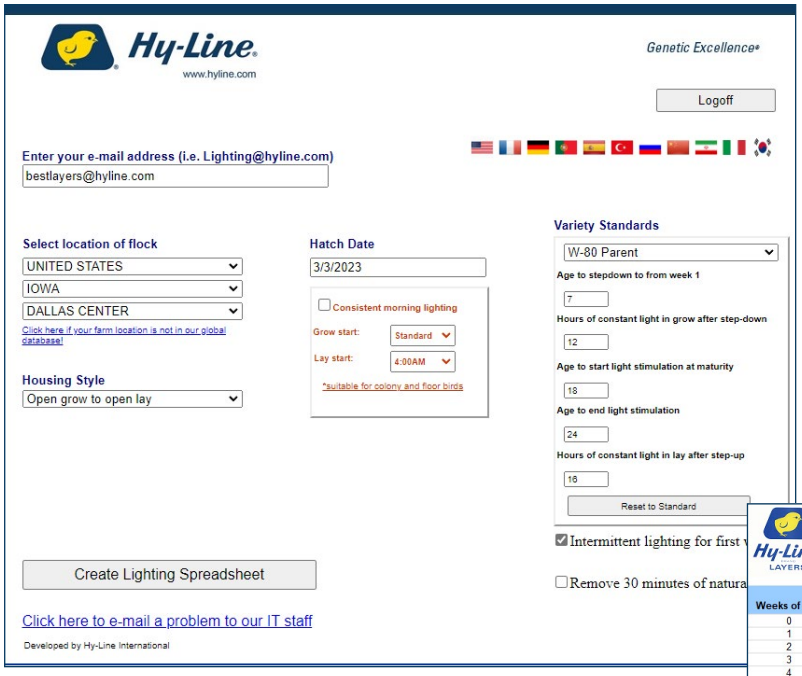
Для предотвращения раннего полового созревания и последующей стимуляции, необходимо постепенно уменьшать продолжительности светового дня в период 0-10 недель, также поддерживать надлежащий живой вес и однородность.



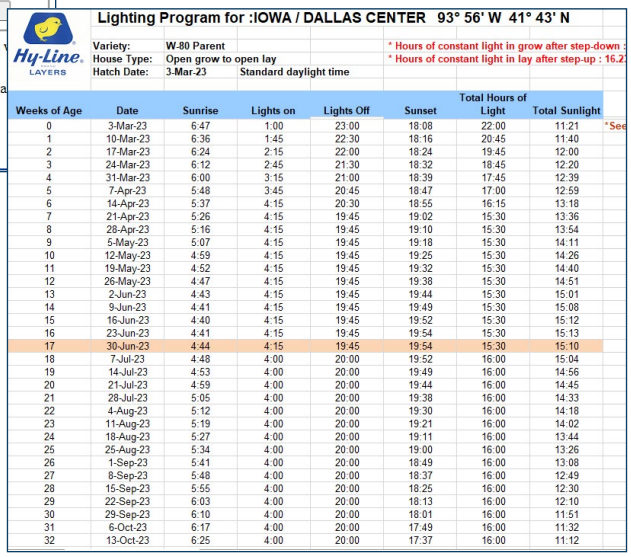
- Птичники с регулируемым освещением — это помещения, в которых используется световая защита вокруг вентиляторов и приточных клапанов, а также полностью предотвращается проникновение света снаружи. Птичники без возможности регулировки освещения должны использовать программы освещения характерные для открытых птичников.
- Программа прерывистого освещения более предпочтительна для цыплят. Если вы не используете программу прерывистого освещения с 0 по 7 день, то используйте 22 часа постоянного света с 0 по 3 день и 21 час света с 4 по 7 день.
- Время включения освещения может варьироваться между птичниками продуктивного периода для облегчения сбора яиц на площадках с несколькими стадами.
- Если в стаде несушек существует большая разница в возрасте птиц и / или плохая однородность живого веса, то световая стимуляция должна основываться на самой ранней дате вывода или птицей с меньшим живым весом.
- Используйте холодный свет (3000–5000 K) в птичнике для выращивания, чтобы обеспечить достаточный сине-зеленый световой спектр.
- Используйте теплый свет (2700–3500 K) в продуктивный период, чтобы обеспечить достаточно света красного спектра.
- Для получения дополнительной информации об освещении в птицеводстве см. техническое обновление “Общие сведения об освещении в птицеводстве”.

Адаптированная световая программа для открытых птичников (www.hyline.com)

Программа освещения Хай-Лайн может создавать индивидуальные программы освещения согласно вашего местоположения. Чтобы предотвратить раннее половое развитие, программа находит самую длинную естественную продолжительность дня в возрасте 8–17 недель и создает программу искусственного освещения, которая поддерживает постоянную продолжительность дня с помощью искусственного освещения в возрасте 8–17 недель.



- *На первом этапе введите ваш электронный адрес и выберите язык.*
- *Сдедующий шаг, в открывающихся окнах введите информацию - “Выберите месторасположение”, “Дату вывода”, “Кросс”, “Тип птичника.”*
- *Нажмите кнопку “Создать световую программу.”*
- *Результаты будут отправлены вам по электронной почте.*



Lighting Program for :IOWA / DALLAS CENTER 93° 56' W 41° 43' N

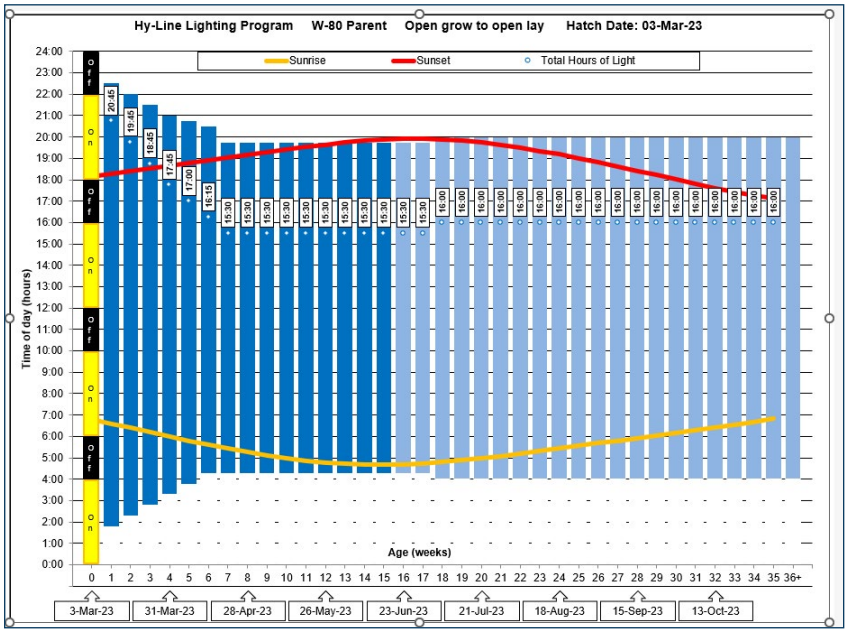
Hy-Line LAYERS

Variety: W-80 Parent
House Type: Open grow to open lay
Hatch Date: 3-Mar-23 Standard daylight time

* Hours of constant light in grow after step-down :
* Hours of constant light in lay after step-up : 16.2

Weeks of Age	Date	Sunrise	Lights on	Lights Off	Sunset	Total Hours of Light	Total Sunlight	
0	3-Mar-23	6:47	1:00	23:00	18:08	22:00	11:21	*See
1	10-Mar-23	6:36	1:45	22:30	18:16	20:45	11:40	
2	17-Mar-23	6:24	2:15	22:00	18:24	19:45	12:00	
3	24-Mar-23	6:12	2:45	21:30	18:32	18:45	12:20	
4	31-Mar-23	6:00	3:15	21:00	18:39	17:45	12:39	
5	7-Apr-23	5:48	3:45	20:45	18:47	17:00	12:59	
6	14-Apr-23	5:37	4:15	20:30	18:55	16:15	13:18	
7	21-Apr-23	5:26	4:15	19:45	19:02	15:30	13:36	
8	28-Apr-23	5:16	4:15	19:45	19:10	15:30	13:54	
9	5-May-23	5:07	4:15	19:45	19:18	15:30	14:11	
10	12-May-23	4:59	4:15	19:45	19:25	15:30	14:26	
11	19-May-23	4:52	4:15	19:45	19:32	15:30	14:40	
12	26-May-23	4:47	4:15	19:45	19:38	15:30	14:51	
13	2-Jun-23	4:43	4:15	19:45	19:44	15:30	15:01	
14	9-Jun-23	4:41	4:15	19:45	19:49	15:30	15:08	
15	16-Jun-23	4:40	4:15	19:45	19:52	15:30	15:12	
16	23-Jun-23	4:41	4:15	19:45	19:54	15:30	15:13	
17	30-Jun-23	4:44	4:15	19:45	19:54	15:30	15:10	
18	7-Jul-23	4:48	4:00	20:00	19:52	16:00	15:04	
19	14-Jul-23	4:53	4:00	20:00	19:49	16:00	14:56	
20	21-Jul-23	4:59	4:00	20:00	19:44	16:00	14:45	
21	28-Jul-23	5:05	4:00	20:00	19:38	16:00	14:33	
22	4-Aug-23	5:12	4:00	20:00	19:30	16:00	14:18	
23	11-Aug-23	5:19	4:00	20:00	19:21	16:00	14:02	
24	18-Aug-23	5:27	4:00	20:00	19:11	16:00	13:44	
25	25-Aug-23	5:34	4:00	20:00	19:00	16:00	13:26	
26	1-Sep-23	5:41	4:00	20:00	18:49	16:00	13:08	
27	8-Sep-23	5:48	4:00	20:00	18:37	16:00	12:49	
28	15-Sep-23	5:55	4:00	20:00	18:25	16:00	12:30	
29	22-Sep-23	6:03	4:00	20:00	18:13	16:00	12:10	
30	29-Sep-23	6:10	4:00	20:00	18:01	16:00	11:51	
31	6-Oct-23	6:17	4:00	20:00	17:49	16:00	11:32	
32	13-Oct-23	6:25	4:00	20:00	17:37	16:00	11:12	

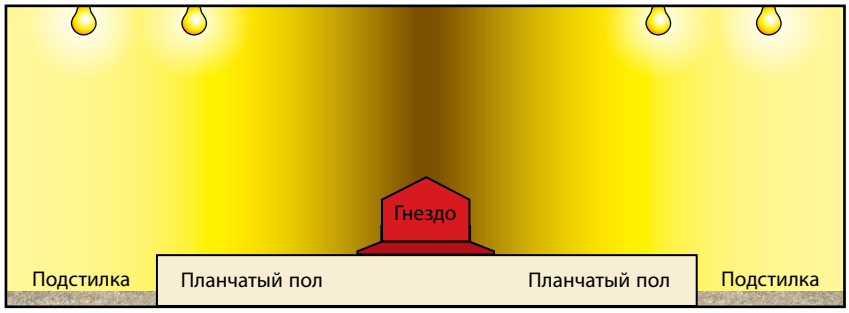
Та же программа освещения, где рассвет и закат представлены желтыми и красными линиями, а предлагаемая искусственная продолжительность дня обозначена синими полосами



Практические советы по менеджменту освещения

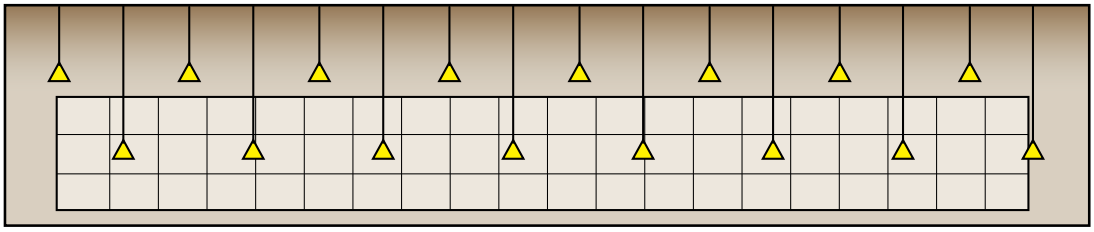
НАПОЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

- Освещенность должна быть наибольшей над кормушками и в зонах отдыха птицы, с последующим снижением уровня освещенности по направлению к гнездам.
- Избегайте темных зон около кормушек и зон отдыха для предотвращения снесения яиц на полу.



КЛЕТОЧНАЯ СИСТЕМА СОДЕРЖАНИЯ

- Чередующееся по высоте расположение ламп позволяет улучшить распределение света на всех ярусах клеток.
- Расположите лампы так, чтобы свести к минимуму количество ярких и темных зон в птичнике.



Применение светозащиты в открытых птичниках

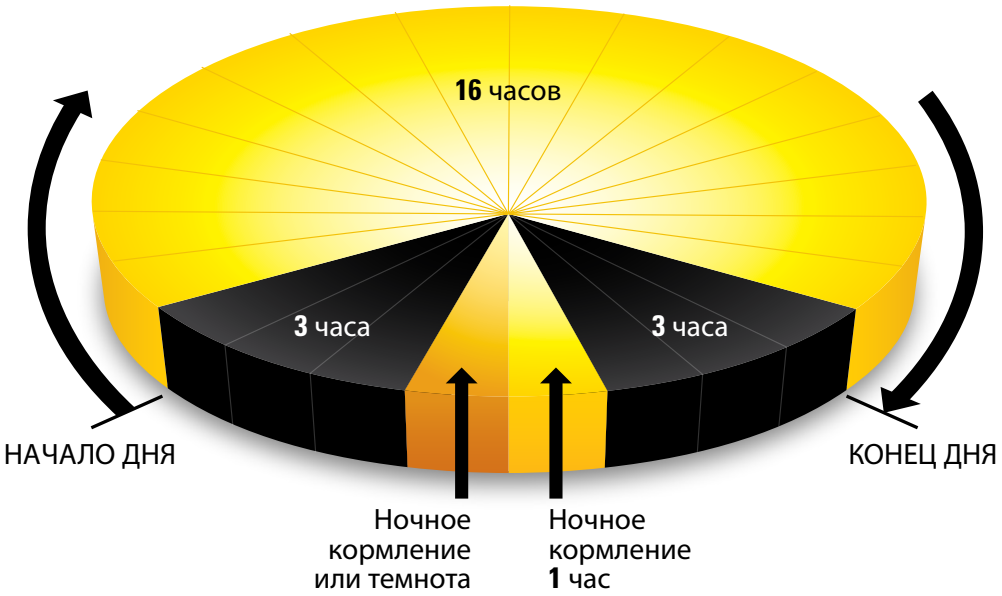
- Применение светозащиты - это эффективный метод снижения интенсивности освещения в открытых птичниках.
- Для обеспечения беспрепятственного проникновения воздуха, светозащита должна быть чистой и не запыленной.
- Используйте разгонные вентиляторы при установке светозащиты.
- Использование светозащиты или затенителей для крыши предотвращает попадание прямых солнечных лучей на птицу.
- Более предпочтительно использовать светозащиту черного цвета.

Ночное кормление

- Опциональная технология освещения, которая способствует увеличению потреблению корма.
- Применяется при необходимости увеличения потребления корма в период выращивания или в период продуктивности.
- Увеличивает адсорбцию кальция в ночное время, когда скорлупа практически сформирована.
- Полезно для применения в период пика продуктивности с целью стимуляции потребления корма.
- Помогает поддерживать потребление корма в условиях жаркого климата.
- Ночное кормление может увеличить потребление корма на 2-5 грамм на голову в сутки.

Практические советы:

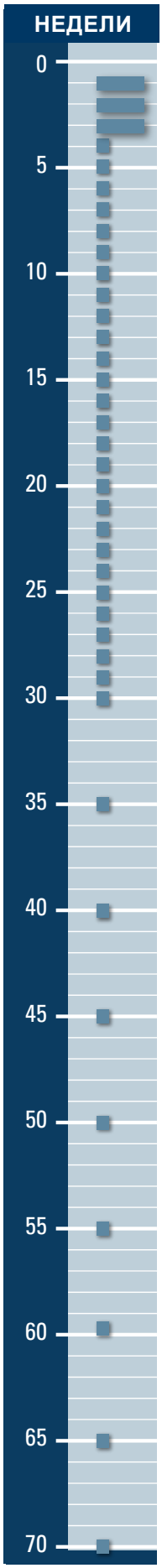
- Начните программу с включения света в середине ночного периода на 1-2 часа.
- До и после ночного кормления в программе освещения должно быть не менее 3 часов темноты.
- Кормушки должны быть полностью заполнены перед включением света.
- Период включенного ночью света является дополнительным к обычному световому режиму (т.е. 16 часов+ночное кормление).
- При необходимости отмены ночного кормления, уменьшайте период включенного света постепенно, по 15 минут еженедельно.



План мероприятий для родительского стада

ВОЗРАСТ	НАПОЛЬНОЕ И КЛЕТОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
0	**24 часа до посадки** Прогрев птичника.
1 день	
2 дня	
3 дня	
4 дня	
5 дней	
6 дней	
1 неделя	**7–10 дней** Проведение дебикации у кур, если не проведена обработка в инкубатории (проверьте местное законодательство).
2 недели	**2 недели** Удалить бумагу к этому сроку.
3 недели	**3 недели** Установить насесты (напольное содержание).
4 недели	
5 недель	**5 недель** Провести социализацию петухов и кур.
6 недель	
7 недель	**7–13 недель** Удалить ошибки сортировки по полу во время проведения вакцинации.
8 недель	
9 недель	
10 недель	**10 недель** Сортировать петухов.
11 недель	
12 недель	**12 недель** При необходимости провести корректировку клюва.
13 недель	
14 недель	**14–16 недель** Увеличьте интенсивность освещения в птичнике выращивания за две недели до перевода птицы. Соответствующую интенсивность необходимо установить в птичнике продуктивного периода.
15 недель	
16 недель	**16 недель** Переводите птиц в птичник продуктивного периода раньше, это позволит птице адаптироваться к новой среде и увеличить пространство. Убирайте некондиционных петухов; содержите дополнительное количество петухов отдельно. Предоставьте курице свободный доступ к гнездам. В автоматических гнездовых системах откройте занавески в нескольких гнездах.
17 недель	
18 недель	**18 недель** Начинайте световую стимуляцию, когда живой вес молодки достигнет 1.19–1.33 кг. В разновозрастных стадах начинайте световую стимуляцию основываясь на возрасте самых молодых птиц. В стадах с низкой однородностью начинайте световую стимуляцию основываясь на самом низком весе молодок.
19 недель	
20 недель	**с 20 недель** Следите за весом яйца каждую неделю. Начинайте контроль веса яйца, когда средний вес яйца находится в пределах 2 грамм от нормативного веса. Оставить 8% петухов в каждой клетке или секции.
21 неделя	
22 недели	**22 недели** Проверить оплодотворенность (360 яиц).
23 недели	**22–25 недель** Начните сбор инкубационных яиц от молодых родителей, когда средний вес достигнет 50 гр. При этом нужно понимать, что размер цыплят и сохранность в раннем возрасте не будут оптимальными.
24 недели	
25 недель	

План мероприятий для родительского стада



ВОЗРАСТ ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ

Прибытие

- Провести взвешивание.

0–3 недели

- Проведите взвешивание 10 коробок по 10 цыплят.

4–29 недель

- Взвешивайте 100 голов куриц и 20 голов петуха индивидуально каждую неделю.
- При клеточном содержании необходимо взвешивать птицу из одних и тех же клеток.
- Рассчитайте однородность.

30–50 недель

- Взвешивайте 100 голов куриц и 20 голов петуха индивидуально каждые 5 недель.
- При клеточном содержании необходимо взвешивать птицу из одних и тех же клеток.
- Рассчитайте однородность.

Старше 50 недель

- Взвешивайте 100 голов куриц и 20 голов петуха индивидуально каждые 10 недель.
- При клеточном содержании необходимо взвешивать птицу из одних и тех же клеток.
- Рассчитайте однородность.

РАСЧЕТ ОДНОРОДНОСТИ

- Используйте данные индивидуального взвешивания.
- Калькулятор однородности доступен на сайте: www.hyline.com.

Во время взвешивания птицы, проводите её осмотр:

- Оценка грудной мышцы
- Жировые отложения
- Наружные паразиты
- Клинические симптомы заболевания
- Состояние и кондиции молодки племенного стада

При отлове птицы - БУДЬТЕ ГУМАННЫ

- *Правильно берите птицу во время взвешивания, отбора крови, сортировки, вакцинации и переводе. Это позволит снизить стресс для птицы и предотвратить травмы.*
- *Держите птицу за обе ноги или оба крыла.*
- *Возвращайте птицу в клетку или на пол бережно - не бросайте.*
- *Привлекайте опытный персонал, который прошел обучение правилам обращения с птицей.*

Не берите более, чем три птицы в одну руку.

Обращение с инкубационным яйцом

Сбор инкубационных яиц

- Минимальный вес инкубационного яйца Хай-Лайн сотавляет 50 грамм, и возраст стада должен быть не менее 22 недель.
- Используйте для инкубации только чистые яйца, снесенные в гнездах.
- Инкубационные яйца должны собираться как минимум дважды в день и чаще в жаркую погоду.
- Яйца следует помещать воздушной камерой вверх в чистые лотки или непосредственно на инкубационные тележки.

Яйца непригодные для инкубации

Идентификация инкубационных яиц

- Используя пищевые красители, пометьте каждое яйцо цветом, назначенным для каждой линии родительских стад. Каждое яйцо должно быть помечено определенным цветом в верхней части.
- Пометьте каждую тележку для яиц, указав сорт, линию и дату сбора.

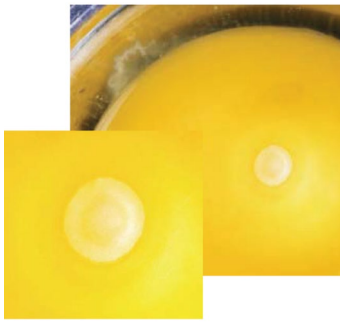
Яйца в выводных лотках

Хранение инкубационных яиц

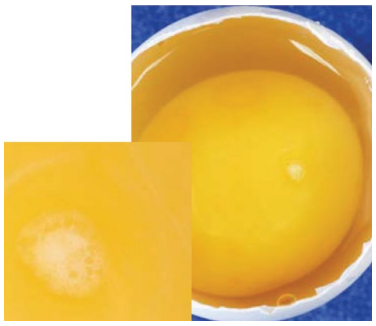
- Инкубационные яйца должны храниться при температуре 15-18°C с относительной влажностью 65-85%.
- Перед хранением инкубационные яйца необходимо дезинфицировать.
- Чтобы свести к минимуму возможность предварительной инкубации, яйца следует немедленно переместить в зону хранения на племенной ферме с контролируемой температурой и влажностью, которая соответствует микроклимату в зоне хранения на инкубаторе.
- При необходимости длительного хранения яйца (дольше 10 дней) необходимо поддерживать температуру 13°C и влажность 70–80% или используйте программу SPIDES.

Контроль оплодотворенности

ВСКРЫТИЕ СВЕЖЕГО ЯЙЦА

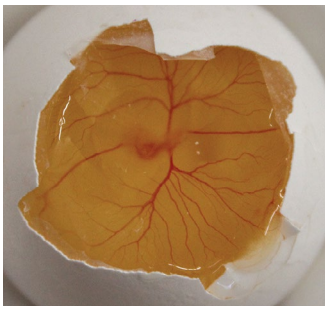


Оплодотворенное яйцо
Бластодерм всегда круглый (форма бублика), 4-5 мм



Неоплодотворенное яйцо
Бластодиски не круглые, с неровными краями, 2-3 мм

72 ЧАСА ИНКУБАЦИИ - КОНТРОЛЬ ОПЛОДОТВОРЕННОСТИ



Оплодотворенное яйцо
Наблюдается развитие кровеносных сосудов и эмбрион становится заметным

Неоплодотворенное яйцо
Нет развития

Инкубация и вывод цыплят

- Для максимального вывода цыплят и получения дружного вывода, рекомендуется проводить предварительный прогрев инкубационного яйца.
  - Прогревайте при температуре 23-25°C и 55% влажности в течение 8-12 часов.
  - Обеспечьте достаточное движение воздуха во время предварительного прогрева для снижения конденсации влагии и создания однородной температуры для всей партии яиц.
  - Закладывайте яйцо для предварительного прогрева в инкубационные шкафы, если у вас одноступенчатые инкубаторы.
- При нормальных условиях, время инкубации яиц кросса Хай-Лайн W-80 составляет 21 день и 10 часов.
- Срок хранения яйца влияет на срок инкубации: добавляйте по 1 часу на каждый день при хранении более 10 дней.
- Вес цыпленка при выводе напрямую связан с весом инкубационного яйца, и обычно составляет 66% от первоначального веса яйца.
- Инкубационные яйца необходимо закладывать партиями от одновозрастных родительских стад. Ведите партионный учет для того,чтобы цыплята одинакового веса были посажены вместе.

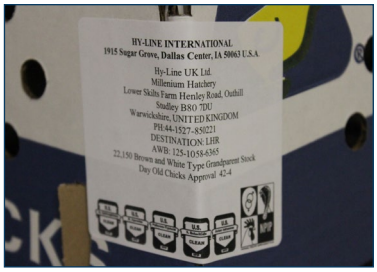
Транспортировка инкубационных яиц и суточных цыплят

Поддон для инкубационных яиц готов к транспортировке

Транспортные поддоны изготавливаются из предварительно отформованных распорок, которые обеспечивают прочность и воздушное пространство вокруг ящиков для цыплят.

- Используйте специализированный грузовик, предназначенный для перевозки цыплят и инкубационных яиц с возможностью обогрева, охлаждения и вентиляции.
- Для перевозки суточных цыплят в фургоне необходимо поддерживаться температуру окружающей среды 26–27°C. Внутри ящиков для цыплят следует поддерживать температуру 30–32°C и относительную влажность 50%.
- При перевозке инкубационных яиц в фургоне необходимо поддерживать температуру окружающей среды 15–18°C.
- Предварительно, как минимум за 30 минут перед погрузкой подготовьте фургон и установите надлежащую температуру.
- Очистите и продезинфицируйте фургон между поставками и подтвердите качество подготовки отрицательными результатами лабораторных исследований. по бак. осеменению.
- Используйте глобальную систему местоположения (GPS) и отслеживайте грузовик по маршруту к ферме.

Правильная конструкция поддона



Этикетка на ящике для перевозки цыплят

Регистраторы температуры для ящиков с цыплятами

Транспортировка инкубационных яиц

- Упаковочные материалы для коробок и поддонов для транспортировки должны быть чистыми, сухими, неиспользованными и храниться надлежащим образом.
- Всегда размещайте коробки с инкубационными яйцами на поддоне во время хранения, никогда не ставьте их прямо на пол.
- Не опрокидывайте коробки для инкубационных яиц во время упаковки и транспортировки.
- Коробки с яйцом следует размещать на поддоне для транспортировки в чередующемся порядке для обеспечения устойчивости. Не укладывайте коробки с инкубационным яйцом более чем на пять штук в высоту.
- Поддон для транспортировки яиц должен быть обернут термоусадочной пленкой, а груз должен быть покрыт фиксирующей сеткой для максимальной устойчивости.
- Регистраторы температуры и влажности размещаются в выбранных коробках с яйцом для контроля условий во время транспортировки.

Транспортировка суточных цыплят

- Суточных цыплят после обработки в инкубаторе помещают в специальные ящики.
- Ящики для цыплят следует размещать на чистом сухом поддоне и закреплять распорками для обеспечения устойчивости и пространства для вентиляции.
- Расположите распорки между ящиками для цыплят, чтобы обеспечить достаточный поток воздуха. Ящики для цыплят и распорки следует размещать на поддоне так, чтобы у каждого ящика одна сторона была открыта для большего воздушного пространства.
- Регистраторы температуры и влажности помещают в выбранные ящики с цыплятами для контроля условий во время транспортировки и посадки цыплят в птичник выращивания. Незамедлительно верните регистраторы температуры представителям компании Хай-Лайн для анализа и оценки.

Дополнительную информацию о транспортировке и конструкции поддонов для инкубационных яиц и суточных цыплят см. на странице https://www.uspoultry.org/communications/AirCargo/24/index.html.

Биобезопасность кормов

- Не используйте ингредиенты животного происхождения в корме для родительского стада, с целью снижения риска заражения патогенами.
- Используйте только ингредиенты, которые поставляются надежными поставщиками с гарантией качества и наличие адекватной программы контроля заражения и потенциальных рисков.
- Соблюдайте строгую политику для посетителей комбикормового завода с соблюдением санитарных периодов между посещениями комбикормового завода и других производственных объектов.
- Внедрите политику гигиены и одежды для персонала с частым контролем ее эффективности.
- Проводите периодическую уборку (с документированием) всех зон и оборудования на комбикормовом заводе.
- Периодически отбирайте смывы с поверхностей оборудования, а также помещений комбикормового завода и проверяйте готовый корм на наличие колиформ и сальмонеллы. Ведите учет результатов, чтобы установить исходные показатели для выявления тенденций и критических периодов.
- Соблюдайте чистоту и отсутствие грязи на территории комбикормового завода.
- Кормовые ингредиенты и внутренний транспорт для доставки кормов никогда не должны пересекать маршруты на территории комбикормового завода.
- Термическая обработка готового корма (86 °C в течение 6 минут) с последующей химической или дополнительной обработкой (органические кислоты, формальдегид, терпены, эфирные масла) — лучший способ очистки и контроля последующего роста патогенов в корме.
- Внедрите программу борьбы с вредителями и поддерживайте ее с помощью периодических внутренних и внешних проверок, мониторинга активности приманок для грызунов и плана действий в случае отклонения.
- Рассыпной корм должен доставляться в чистом транспорте; избегайте пакетированного корма и ингредиентов как эффективного способа снижения заражения вредителями.
- Периодически проверяйте чистоту и качество подготовки комбикормового завода.

Менеджмент производства кормов

- Как правило, каждый кросс птицы должен получать свой рацион корма согласно рекомендациям.
- Если два кросса родительских стад содержатся в одном птичнике и для обоих стад необходимо использовать одинаковый корм, составьте рацион для кросса с самым низким потреблением корма.
- Сохраняйте образцы корма на случай необходимости исследования их качества.
- Если предкладковый рацион не может быть использован из-за разного возраста стада, следует использовать рацион развития с более высоким содержанием кальция (1,4%).
- Проверяйте консистенцию корма (размер частиц, чрезмерная сыпучесть или влажность, наличие посторонних материалов, подозрительный цвет или запах) между партиями и сообщайте о любых изменениях на комбикормовый завод.
- Убедитесь, что рецепты корма постоянно обновляются технологом после проверки производственных показателей стада.
- Определите допустимые отклонения фактического использования ингредиентов от теоретического и разработайте план действий на случай значительного отклонения.
- Ведите производственные записи в течение как минимум одного года, чтобы обеспечить прослеживаемость и контроль.
- Сохраняйте открытый канал и обратную связь между фермами и комбикормовым заводом для оперативного решения вопросов. Убедитесь, что все жалобы задокументированы и проверены.
- Более подробную информацию см. в разделе Гранулометрия кормов.

Размер частиц корма

Сито сепарирующее образец корма по категориям в зависимости от размера частиц.

- Применяется на фермах для контроля размера частиц корма, прибывшего с комбикормового завода.
- Оценивает однородность корма по размеру частиц в разных местах системы кормораздачи.

Слишком много мелкой фракции корма (<1 мм) приводит к:

- Снижению потребление корма
- Увеличению запыленности на производстве

Слишком много крупных частиц:

- Птица выбирает крупные частицы корма, что приводит к неравномерному потреблению питательных веществ.
- Увеличивает риск расслоения корма

Сито для корма компании Хай-Лайн

Оптимальное соотношение корма по размеру частиц

ФАЗА/РАЗМЕР ЧАСТИЦ	Стартер/Крошка	Стартер/ Россыпь	Ростовой (6 недель)	Ранние фазы продуктивности (60:40 Крупный: Мелкий соотношение известняка)	Поздние фазы продуктивности (75:25 Крупный: Мелкий соотношение известняка)
< 1 mm	от1 до 3мм однородного размера, минимум 90%PDI и менее 15% мелких частиц	25%	15%	10%	10%
1–2 mm		40%	35%	33%	25%
2–3 mm		30%	40%	43%	50%
> 3 mm		5%	10%	14%	15%
Средний размер микрон	–	1650	1950	2110	2200

Полезные советы

- В дневное время 3-4 часовой интервал между кормлениями позволит птице потреблять мелкие частицы корма.
- Вводите как минимум 0.5% жидкого жира или масла в рацион для связки мелких частиц корма.
- Используйте корм более крупного помола или крупку для увеличения потребления корма в условиях жаркого климата.

Витамины и микроэлементы

Учитывая, что структурно витамины и микроэлементы премикса - это мелкие частицы, для связывания их с кормом необходимо вводить как минимум 1% жидкого масла или жира.

НАЗВАНИЕ [1,2,3,4]	В 1000 КГ КОРМА	
	Период выращивания	Период продуктивности
Витамин А, IU	10,000,000	12,000,000
Витамин Д3[5], IU	3,300,000	4,400,000
Витамин Е, г	30.00	85.00
Витамин К (менадион), г	4.00	5.00
Тиамин, г	3.00	4.00
Рибофлавин, г	8.00	15.00
Ниацин (B_3)[6], г	50.00	65.00
Пантотеновая кислота, г	13.00	21.00
Пиридоксин, г	6.00	7.00
Биотин, мг	120.00	350.00
Фолиевая кислота, г	1.20	3.00
Кобаламин, мг	30.00	35.00
Марганец[7], г	105.00	115.00
Цинк[7], г	100.00	115.00
Железо[7], г	35.00	75.00
Медь[7], г	20.00	23.00
Магний[7], г	600.00	500.00
Йод, г	2.00	3.00
Селен[7], г	0.30	0.35

[1] Минимально рекомендуемый уровень для периода выращивания и периода продуктивности. Более высокий уровень витаминов может быть полезным в начале яйцекладки, в стрессовые периоды и в условиях жаркого климата. Местное законодательство может ограничивать ввод отдельных витаминов или минералов.

[2] Для обеспечения активности витаминов, храните премиксы в соответствии с рекомендациями производителя и следите за сроком пригодности. Добавление антиоксидантов может улучшить стабильность премиксов.

[3] Рекомендуемые уровни минералов и витаминов согласно их активности.

[4] В случае температурной обработки корма, необходимо увеличить норму ввода витаминов. Уточните у поставщика, как изменяется стабильность витаминов при различных условиях технологического процесса приготовления корма.

[5] Ввод обычного витамина D_3 в премикс может быть скомбинирован с водорастворимым 25% гидроксидом витамина D_3. В этом случае необходимо провести соответствующий перерасчет согласно рекомендациям и существующим лимитам.

[6] Уровень ввода может изменяться в случае, если в корме присутствуют другие источники.

[7] Использование минералов в хелатной форме является предпочтительным.

Качество воды

- Вода хорошего качества должна быть доступна для птиц на всех периодах содержания.
- Потребление корма и воды имеет прямую взаимосвязь - если птица потребляет меньше корма, то потребление воды снижается, после чего резко снижается продуктивность.
- Основное правило: здоровая птица потребляет воды в 1,5-2 раза больше, чем корма. Эта пропорция увеличивается с повышением температуры.
- Проверяйте качество воды как минимум один раз в год. Источник водоснабжения должен тестироваться регулярно, согласно существующим нормам.
  - Поверхностные воды требуют более частого контроля, так как они подвержены воздействию осадков и сезонных факторов.
  - Вода из глубоководных или артезианских скважин имеет стабильное качество, но, обычно, имеет повышенное содержание минералов.
- Наличие кишечной палочки является подтверждением заражения воды животными или человеческими фекалиями.
- Для отбора проб воды из скважины, слейте первую порцию воды в течение 2 минут, затем, возьмите образец на анализ. Образец воды необходимо хранить при температуре ниже 10°C и предоставить в лабораторию не позднее, чем через 24 часа.
- Вода из некоторых источников может содержать высокий процент минералов, таких как кальций, натрий и магний. В этом случае, при составлении рациона следует количественно учитывать эти минералы.
- Идеальная кислотность воды 5 - 7 pH способствует надлежащей санитарии воды, увеличивает потребление корма и улучшает микрофлору верхнего отдела кишечника.
- Вода низкого качества может оказать существенное влияние на состояние кишечника и ухудшить усваивание питательных веществ.

Название	МАКСИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ (мг/л)*	
Нитрат NO_3^- [1]	25	Птица старшего возраста будет устойчива к более высокой концентрации до 20 ppm. Стрессированная или больная птица может проявлять большую чувствительность к воздействию нитратов.
Нитратный азот (NO_3-N) [1]	6	
Нитрит NO_2^- - [1]	4	Нитриты относительно нитратов более токсичны, особенно для молодой птицы, для которой даже уровень 1 ppm нитритов может быть довольно токсичным.
Нитритный азот (NO_2-N) [1]	1	
Растворимые соли [2]	1000	Уровень до 3000 ppm может не влиять на продуктивность, но может увеличить влажность помета.
Хлорид (Cl^-) [1]	250	Уровень ниже 14 мг может быть проблематичен, в случае если уровень натрия выше 50 ppm.
Сульфат ($SO4^-$) [1]	250	Повышенный уровень может вызывать слабительный эффект.
Железо (Fe) [1]	<0,3	Повышенный уровень может ухудшить запах и вкусовые качества воды.
Магний (Mg) [1]	125	Повышенный уровень может вызвать слабительный эффект. Уровни выше 50 ppm могут вызывать проблемы в случае, если уровень сульфатов также высокий.
Калий (K) [2]	20	Высокие уровни могут быть приемлемы в зависимости от уровня натрия, щелочности и кислотности pH.
Натрий (Na) [1,2]	50	Высокая концентрация допустима, но превышение уровня 50 ppm следует избегать, если присутствует высокий уровень хлора,сульфата или калия.
Марганец (Mn) [3]	0,05	Повышенный уровень может вызывать слабительный эффект.
Мышьяк (As) [2]	0,5	
Фтор (F^-) [2]	2	
Алюминий (Al) [2]	5	
Бор (B) [2]	5	
Кадмий (Cd) [2]	0,02	
Кобальт (Co) [2]	1	
Медь (Cu) [1]	0,6	Высокий уровень дает горький вкус.
Свинец (Pb) [1]	0,02	Высокий уровень токсичен.
Ртуть (Hg) [2]	0,003	Высокий уровень токсичен.
Цинк (Zn) [1]	1,5	Высокий уровень токсичен.
pH [1]	5–7	Птица может адаптироваться к пониженному уровню pH. При уровне pH ниже 5 единиц возможно снижение потребления воды и коррозия металлических соединителей. Превышение уровня 8 pH может снизить потребление и ухудшить санитарное состояние воды.
Общее бактериальное число [3]	1000 колоний / мл	Контролируйте качество воды.
Индекс кишечной палочки [3]	50 колоний / мл	
Индекс фекальной кишечной палочки [3]	0 колоний / мл	
Окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) [3]	650–750 mEq	ОВП, соответствующий уровню 2-4 ppm свободного хлора, будет эффективно дезинфицировать воду при благоприятном уровне 5-7 pH.

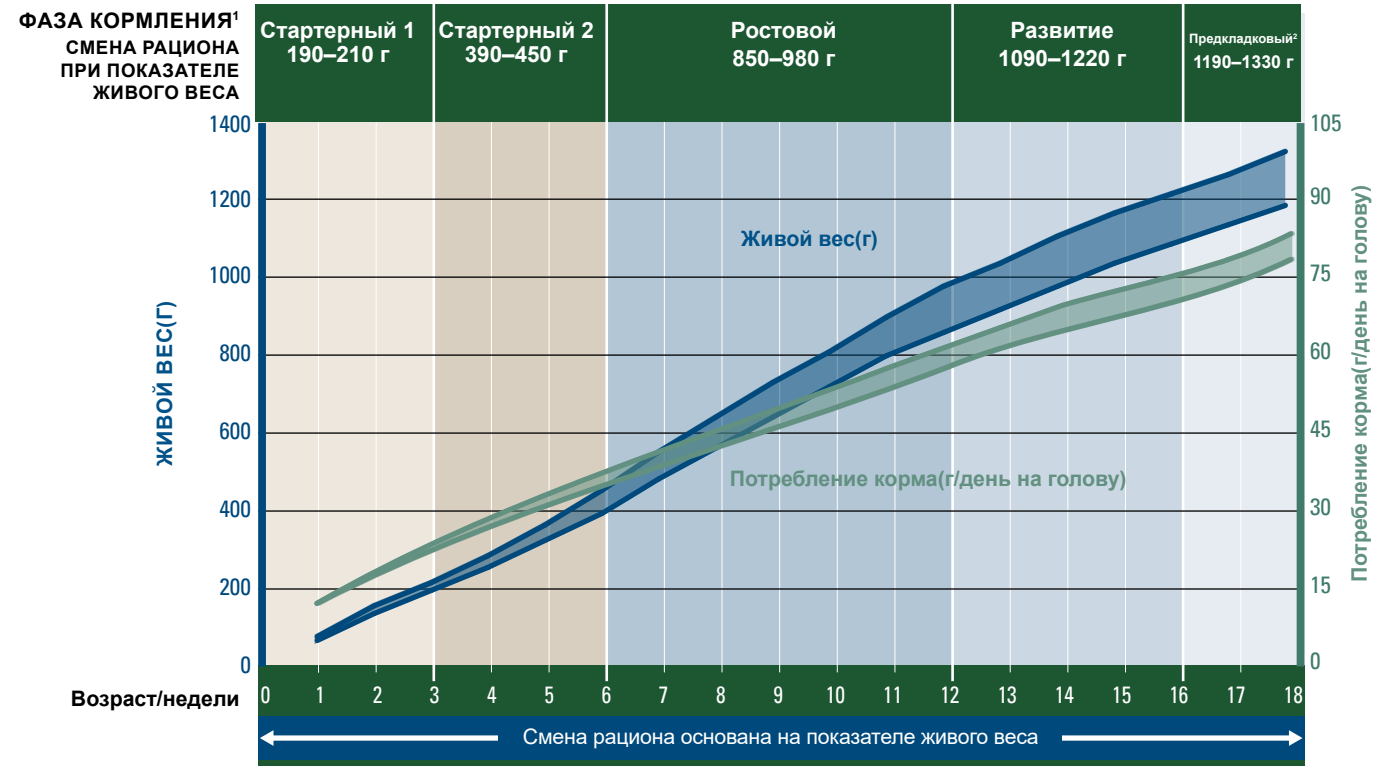
* Пределы могут быть ниже в зависимости от соотношений между магнием и сульфатом; и между натрием, калием, хлором и сульфатом

[1] Carter & Sneed, 1996. Качество питьевой воды в птицеводстве, Птицеводство и технология, Университет Штата Северная Каролина, выпуск 42

[2] Marx and Jaikaran, 2007. Интерпретация анализов воды. Agri-Facts, Информационный центр Альберта. На http://www.agric.gov.ab.ca/app84/rwqit for online Water Analysis Tool

[3] Watkins, 2008. Вода: идентификация и корректировка проблем. Avian Advice 10(3): 10-15 Издание Университета Арканзаса, Файетивилл

Рекомендации по кормлению в период выращивания



Питательные вещества	РЕКОМЕНДУЕМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ				
Обменная энергия[3], ккал/кг	2950–3100	2850–3050	2740–2900	2600–2900	2700–2900
Обменная энергия[3], Мдж/кг	12.34–12.97	11.92–12.76	11.46–12.13	10.88–12.13	11.30–12.13
	Идеально усваиваемые аминокислоты / Общее кол-во аминокислот[4]				
Лизин,%	**1.10** / 1.20	**0.96** / 1.05	**0.83** / 0.91	**0.64** / 0.70	**0.72** / 0.78
Метионин, %	**0.50** / 0.54	**0.44** / 0.47	**0.40** / 0.44	**0.29** / 0.31	**0.35** / 0.38
Метионин+цистин,%	**0.84** / 0.94	**0.76** / 0.85	**0.67** / 0.75	**0.54** / 0.61	**0.62** / 0.70
Треонин,%	**0.71** / 0.84	**0.62** / 0.72	**0.55** / 0.64	**0.44** / 0.52	**0.50** / 0.58
Триптофан,%	**0.20** / 0.23	**0.17** / 0.20	**0.17** / 0.20	**0.14** / 0.17	**0.16** / 0.20
Аргинин,%	**1.14** / 1.23	**1.00** / 1.08	**0.86** / 0.92	**0.67** / 0.72	**0.75** / 0.81
Изолейцин,%	**0.77** / 0.82	**0.68** / 0.73	**0.61** / 0.66	**0.48** / 0.51	**0.56** / 0.61
Валин,%	**0.79** / 0.86	**0.70** / 0.77	**0.65** / 0.72	**0.52** / 0.57	**0.61** / 0.67
Сырой протеин[5], %	20.00	19.00	17.50	16.00	16.50
Кальций[6], %	1.05	1.00	0.95	0.90	2.70
Фосфор доступный[7], %	0.45	0.44	0.43	0.37	0.45
Фосфор усваиваемый, %	0.41	0.40	0.39	0.33	0.41
Натрий,%	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Хлор,%	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Линолевая кислота (C18:2 n-6)[8], %	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Холин, мг/кг	2,000	1,800	1,800	1,500	1,800

[1] Все потребности в питательных веществах основаны на кормовых ингредиентах, которые находятся в таблице на последних страницах данного руководства.

[2] Не скармливайте предкладковый рацион раньше 15-ти недельного возраста. А также после снесения первого яйца, так как он не содержит достаточное количество кальция для поддержания яйцекладки.

[3] Рекомендуемые уровни обменной энергии основаны на энергетической питательности сырья, которая приведена в дополнительных таблицах в конце этого издания. Необходимо понимать, что целевой показатель энергии напрямую связан с типом используемой матрицы данных питательности сырьевых компонентов.

[4] Рекомендации для общих аминокислот приведены приблизительно только для кукурузных и соевых рационов. При расчете рационов, основанных на других культурах, необходимо использовать показатели для стандартных идеально усваиваемых аминокислот.

[5] Рационы должны всегда рассчитываться согласно существующих норм ввода аминокислот. Концентрация сырого протеина в рационе будет варьироваться в зависимости от используемых компонентов. Приведены типовые значения уровня сырого протеина.

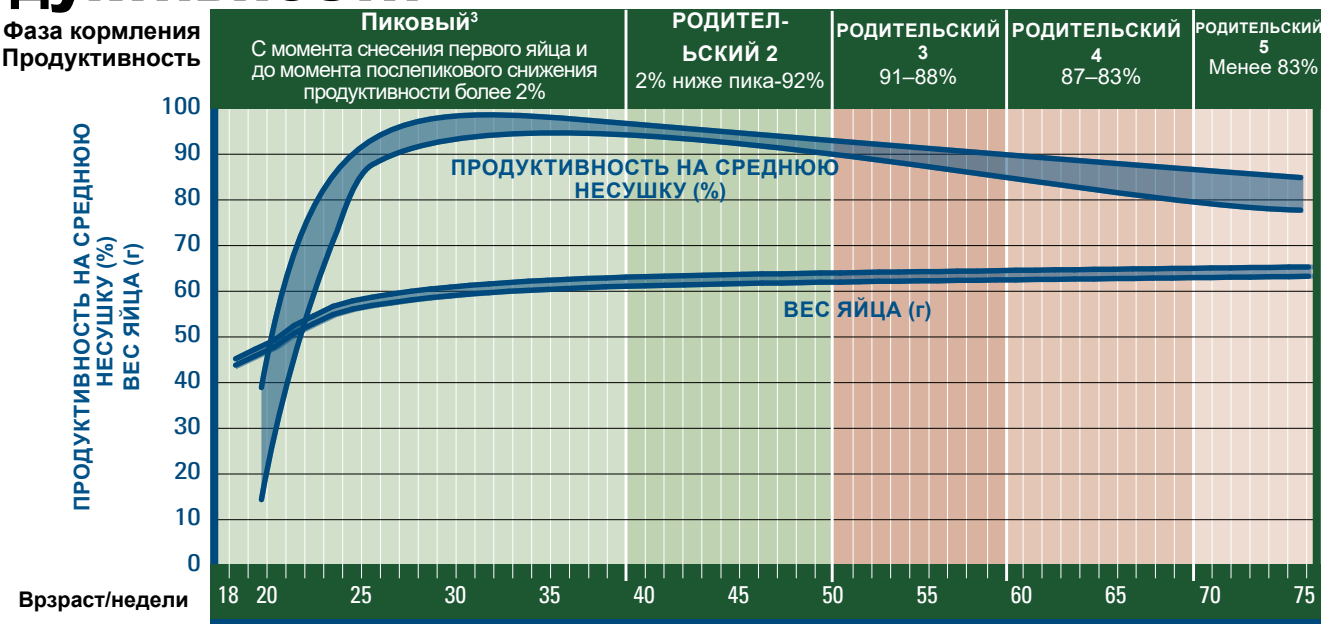
[6] В качестве лучшего источника кальция используйте известняк (средний размер частиц менее 2 мм). Возможно добавление в предкладковый рацион крупных частиц известняка (2-4мм), до 50% от всего количества известняка.

[7] В случае использования других источников фосфора, рассчитывайте рацион согласно минимально рекомендуемому уровню доступного фосфора.

[8] Уровень масла можно увеличить до 2,0% в стартовых рационах, если вводить его в россыпной корм для снижения пыльности и повышения вкусовых качеств.

[9] Избегайте чрезмерных привесов после 12-недельного возраста птицы.

Рекомендации по кормлению в период продуктивности[1,2]



Смена рациона основана на показателях продуктивности

ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА	РЕКОМЕНДУЕМОЕ ЕЖЕДНЕВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ				
Обменная энергия[4], ккал/голову/день	315–330	310–325	305–320	300–315	300–315
Обменная энергия[4], Мдж/день/голову	1.32–1.38	1.30–1.36	1.28–1.34	1.26–1.32	1.26–1.32
	Стандартизированные идеально усваиваемые аминокислоты / Общие аминокислоты[5]				
	820 / 898	**820** / 898	**800** / 876	**790** / 865	**775** / 849
Лизин мг/день	**410** / 441	**410** / 441	**400** / 430	**395** / 425	**388** / 417
Метионин, мг/день	**754** / 851	**746** / 842	**720** / 7812	**711** / 802	**690** / 778
Метионин+цистин, мг/день	**574** / 675	**574** / 675	**560** / 659	**553** / 651	**543** / 638
Треонин, мг/день	**180** / 216	**180** / 216	**176** / 210	**174** / 208	**171** / 204
Триптофан, мг/день	**853** / 917	**853** / 917	**832** / 894	**822** / 883	**806** / 867
Аргинин, мг/день	**672** / 723	**664** / 714	**640** / 688	**632** / 680	**620** / 667
Изолейцин, мг/день	**738** / 814	**730** / 805	**704** / 776	**695** / 767	**682** / 752
Валин, мг/день	17.60	17.60	17.00	16.70	16.40
Сырой протеин[6], г/день	4.15	4.30	4.50	4.70	4.90
Натрий, мг/день	180	175	170	170	170
Хлор, мг/день	180	175	170	170	170
Линолевая кислота (C18:2 n-6), г/день	1.60	1.50	1.40	1.40	1.40
Холин, мг/день	180	180	180	190	200

	КАЛЬЦИЙ И ФОСФОР			
	Кальций[7,8] г/день	Фосфор (доступный)[7,9] мг/день	Фосфор (легко усваиваемый) мг/день	Размер частиц кальция (мелкий: крупный)
Недели 18–33	4.00	447	402	40% : 60%
Недели 34–44	4.11	428	385	35% : 65%
Недели 45–56	4.22	408	367	30% : 70%
Недели 57–68	4.33	388	349	25% : 75%
Недели 69–75	4.45	369	332	25% : 75%

	ПОКАЗАТЕЛИ ИДЕАЛЬНО УСВОЯЕМОГО ПРОТЕИНА				
	Пиковый	РОДИТЕЛ 2	РОДИТЕЛ 3	РОДИТЕЛ 4	РОДИТЕЛ 5
Лизин	100%	100%	100%	100%	100%
Метионин	50%	50%	50%	50%	50%
М+Ц	92%	91%	90%	90%	89%
Треонин	70%	70%	70%	70%	70%
Триптофан	22%	22%	22%	22%	22%
Аргинин	104%	104%	104%	104%	104%
Изолейцин	82%	81%	80%	80%	80%
Валин	90%	89%	88%	88%	88%

Концентрация питательных веществ в рационах в период продуктивности[1,2]

ФАЗА КОРМЛЕНИЯ / ПРОДУКТИВНОСТЬ	ПИКОВЫЙ[3] С момента снесения первого яйца и до момента послепикового снижения продуктивности более 2%					РОДИТЕЛЬСКИЙ 2 2% ниже пика-92%					РОДИТЕЛЬСКИЙ 3 91–88%					РОДИТЕЛЬСКИЙ 4 87–83%					РОДИТЕЛЬСКИЙ 5 Менее 83%				
NUTRITION	**Рекомендуемая концентрация**																								
Обменная энергия[4], ккал/голову/день	315–330					310–325					305–320					300–315					300–315				
Обменная энергия[4], Мдж/день/голову	1.32–1.38					1.30–1.36					1.28–1.34					1.26–1.32					1.26–1.32				
	Потребление корма (*стандартное потребление корма)																								
г/день на голову	90	95	**100***	105	110	105	110	**115***	120	125	105	111	**117***	123	129	105	111	**117***	123	129	105	111	**117***	123	129
	Стандартизированные идеально усваиваемые аминокислоты																								
Лизин,%	0.91	0.86	**0.82**	0.78	0.75	0.78	0.75	**0.71**	0.68	0.66	0.76	0.72	**0.68**	0.65	0.62	0.75	0.71	**0.68**	0.64	0.61	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60
Метионин, %	0.46	0.43	**0.41**	0.39	0.37	0.39	0.37	**0.36**	0.34	0.33	0.38	0.36	**0.34**	0.33	0.31	0.38	0.36	**0.34**	0.32	0.31	0.37	0.35	**0.33**	0.32	0.30
Метионин+цистин,%	0.84	0.79	**0.75**	0.72	0.69	0.71	0.68	**0.65**	0.62	0.60	0.69	0.65	**0.62**	0.59	0.56	0.68	0.64	**0.61**	0.58	0.55	0.66	0.62	**0.59**	0.56	0.53
Треонин,%	0.64	0.60	**0.57**	0.55	0.52	0.55	0.52	**0.50**	0.48	0.46	0.53	0.50	**0.48**	0.46	0.43	0.53	0.50	**0.47**	0.45	0.43	0.52	0.49	**0.46**	0.44	0.42
Триптофан,%	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.17	0.16	**0.16**	0.15	0.14	0.17	0.16	**0.15**	0.14	0.14	0.17	0.16	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
Аргинин,%	0.95	0.90	**0.85**	0.81	0.78	0.81	0.78	**0.74**	0.71	0.68	0.79	0.75	**0.71**	0.68	0.64	0.78	0.74	**0.70**	0.67	0.64	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.62
Изолейцин,%	0.75	0.71	**0.67**	0.64	0.61	0.63	0.60	**0.58**	0.55	0.53	0.61	0.58	**0.55**	0.52	0.50	0.60	0.57	**0.54**	0.51	0.49	0.59	0.56	**0.53**	0.50	0.48
Валин,%	0.82	0.78	**0.74**	0.70	0.67	0.70	0.66	**0.63**	0.61	0.58	0.67	0.63	**0.60**	0.57	0.55	0.66	0.63	**0.59**	0.57	0.54	0.65	0.61	**0.58**	0.55	0.53
	Общие аминокислоты[5]																								
Лизин,%	1.00	0.95	**0.90**	0.86	0.82	0.86	0.82	**0.78**	0.75	0.72	0.83	0.79	**0.75**	0.71	0.68	0.82	0.78	**0.74**	0.70	0.67	0.81	0.76	**0.73**	0.69	0.66
Метионин, %	0.49	0.46	**0.44**	0.42	0.40	0.42	0.40	**0.38**	0.37	0.35	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.33	0.40	0.38	**0.36**	0.35	0.33	0.40	0.38	**0.36**	0.34	0.32
Метионин+цистин,%	0.95	0.90	**0.85**	0.81	0.77	0.80	0.77	**0.73**	0.70	0.67	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.63	0.76	0.72	**0.69**	0.65	0.62	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60
Треонин,%	0.75	0.71	**0.68**	0.64	0.61	0.64	0.61	**0.59**	0.56	0.54	0.63	0.59	**0.56**	0.54	0.51	0.62	0.59	**0.56**	0.53	0.50	0.61	0.57	**0.55**	0.52	0.49
Триптофан,%	0.24	0.23	**0.22**	0.21	0.20	0.21	0.20	**0.19**	0.18	0.17	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.19	0.18	**0.17**	0.17	0.16
Аргинин,%	1.02	0.97	**0.92**	0.87	0.83	0.87	0.83	**0.80**	0.76	0.73	0.85	0.81	**0.76**	0.73	0.69	0.84	0.80	**0.75**	0.72	0.68	0.83	0.78	**0.74**	0.70	0.67
Изолейцин,%	0.80	0.76	**0.72**	0.69	0.66	0.68	0.65	**0.62**	0.60	0.57	0.66	0.62	**0.59**	0.56	0.53	0.65	0.61	**0.58**	0.55	0.53	0.64	0.60	**0.57**	0.54	0.52
Валин,%	0.90	0.86	**0.81**	0.78	0.74	0.77	0.73	**0.70**	0.67	0.64	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60	0.73	0.69	**0.66**	0.62	0.59	0.72	0.68	**0.64**	0.61	0.58
Сырой протеин[6], %	19.56	18.53	**17.60**	16.76	16.00	16.76	16.00	**15.30**	14.67	14.08	16.19	15.32	**14.53**	13.82	13.18	15.90	15.05	**14.27**	13.58	12.95	15.62	14.77	**14.02**	13.33	12.71
Натрий,%	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.17	0.16	**0.15**	0.15	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
Хлор,%	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.17	0.16	**0.15**	0.15	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
Линолевая кислота (C18:2 n-6), %	1.78	1.68	**1.60**	1.52	1.45	1.43	1.36	**1.30**	1.25	1.20	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09
Холин, мг/кг	2000	1895	**1800**	1714	1636	1714	1636	**1565**	1500	1440	1714	1622	**1538**	1463	1395	1810	1712	**1624**	1545	1473	1905	1802	**1709**	1626	1550

	Изменения количества кальция и фосфора на основании фактического потребления корма																															
	Недели 18–33								Недели 34–44						Недели 45–56						Недели 57–68						Недели 69–75					
Потребление корма, г/день на голову	90	95	100	105	111	117	123	129	100	105	111	117	123	129	100	105	111	117	123	129	100	105	111	117	123	129	100	105	111	117	123	129
Кальций[7,8], %	4.44	4.21	4.00	3.81	3.60	3.42	3.25	3.10	4.11	3.91	3.70	3.51	3.34	3.19	4.22	4.02	3.80	3.61	3.43	3.27	4.33	4.12	3.90	3.70	3.52	3.36	4.45	4.24	4.01	3.80	3.62	3.45
Фосфор (доступный)[7,9], %	0.50	0.47	0.45	0.43	0.40	0.38	0.36	0.35	0.43	0.41	0.39	0.37	0.35	0.33	0.41	0.39	0.37	0.35	0.33	0.30	0.39	0.37	0.35	0.33	0.32	0.30	0.37	0.35	0.33	0.32	0.30	0.29
Фосфор (легко усваиваемый), %	0.45	0.42	0.40	0.38	0.36	0.34	0.33	0.31	0.39	0.37	0.35	0.33	0.31	0.30	0.37	0.35	0.33	0.31	0.30	0.28	0.35	0.33	0.31	0.30	0.28	0.27	0.33	0.32	0.30	0.28	0.27	0.26

[1] Все потребности в питательных веществах указаны в таблице кормовых ингредиентов.

[2] Уровень сырого протеина, метионина+цистина, жира, линолевой кислоты и / или обменной энергии может быть изменен в случае необходимости оптимизации размера яйца.

[3] Максимальные уровни питательных веществ рассчитываются для птицы на пике яйценоскости. До момента достижения максимальной яйценоскости потребности в питательных веществах будут ниже.

[4] Хорошая аппроксимация влияния температуры на энергетические потребности заключается в том, что на каждые 0,5°C температурного диапазона выше или ниже 22°C, необходимо, соответственно, уменьшить или добавить примерно 1,8 ккал / день на голову.

[5] Рекомендации для общих аминокислот и сырого протеина приведены для кукурузных и соевых рационов. При расчете рационов, основанных на других культурах, необходимо использовать рекомендации для стандартизированных идеально усваиваемых аминокислот.

[6] Рационы должны всегда рассчитываться таким образом, чтобы обеспечивать необходимый уровень аминокислот в корме. Концентрация сырого протеина в рационе будет варьироваться в зависимости от используемых компонентов. Приведены типовые значения уровня сырого протеина.

[7] Потребность в кальции и доступном фосфоре изменяется на протяжении периода содержания стада. В случае необходимости поддержания высокой продуктивности, рационы скармливаются дольше,чем указано в рекомендациях. В этом случае рекомендуется увеличить уровень ввода кальция и фосфора на следующей фазе кормления.

[8] Размер частиц карбоната кальция в корме варьируется на протяжении продуктивного периода. Смотрите обновление “Размер частиц кальция”. Уровень кальция в рационе нужно регулировать в зависимости от растворяемости известняка.

[9] В случае использования других источников фосфора, рассчитывайте рацион согласно минимально рекомендуемому уровню доступного фосфора.

Таблицы кормовых ингредиентов

ИНГРЕДИЕНТ (основа корма)	СУХОЕ ВЕЩЕСТВО (%)	СЫРОЙ ПРОТЕИН (%)	СЫРОЙ ЖИР (%)	СЫРАЯ клетчатка (%)	КАЛЬЦИЙ (%)	ФОСФОР Общий (%)	ФОСФОР Доступный (%)	НАТРИЙ (%)	ХЛОР (%)	КАЛИЙ (%)	СЕРА (%)	ОБМЕННАЯ ЭНЕРГИЯ (ккал/фунт)	ОБМЕННАЯ ЭНЕРГИЯ (ккал/кг)	Холин (мг/кг)
Ячмень, зерно	89	11.5	1.9	5.0	0.08	0.42	0.15	0.03	0.14	0.56	0.15	1247	2750	1027
Бобовые (vicia faba)	89	25.7	1.4	8.2	0.14	0.54	0.20	0.08	0.04	1.20	n/a	1098	2420	1670
Рапсовый шрот	91	38.0	3.8	11.1	0.68	1.20	0.40	—	n/a	1.29	1.00	957	2110	6700
Жёлтая кукуруза, зерно	88	7.9	3.5	1.8	0.02	0.24	0.07	0.02	0.04	0.31	0.08	1524	3360	1100
Кукурузный глютен, экстракт, 60%	90	60.0	2.0	2.0	0.02	0.50	0.09	0.03	0.05	0.35	0.50	1681	3705	2200
Шрот хлопковый, 41%, экструдированный	91	41.0	3.9	12.6	0.17	0.97	0.32	0.04	0.04	1.20	0.40	953	2100	2807
Шрот хлопковый, 41%, прямого отжима	90	41.0	2.1	11.3	0.16	1.00	0.32	0.04	0.04	1.16	0.30	912	2010	2706
Жир животный	99	0.0	98.0	—	—	—	—	—	—	—	—	3592	7920	—
Растительное масло	99	0.0	99.0	—	—	—	—	—	—	—	—	3992	8800	—
Рыбная мука из анчоуса, Перу								0.88	0.60	0.90	0.54			5100
Рыбная мука, белая	91	61.0	4.0	1.0	7.00	3.50	3.50	0.97	0.50	1.10	n/a	1179	2600	4050
Льняное семя	92	22.0	34.0	6.5	0.25	0.50	—	0.08	—	1.50	—	1795	3957	3150
Шрот льняной, пресованный	90	32.0	3.5	9.5	0.40	0.80	—	0.11	n/a	1.24	0.39	699	1540	1672
Шрот льняной, рассыпной	88	33.0	0.5	9.5	0.35	0.75	—	0.14	n/a	1.38	0.39	635	1400	1760
Мясокостная мука, 50%	93	50.0	8.5	2.8	9.20	4.70	4.70	0.80	0.75	1.40	0.40	1148	2530	2000
Пшено	90	12.0	4.2	1.8	0.05	0.30	0.10	0.04	0.64	0.43	0.13	1470	3240	789
Овёс, зерно	90	11.0	4.0	10.5	0.10	0.35	0.14	0.07	0.12	0.37	0.21	1157	2550	1070
Арахисовый шрот, рассыпной	90	47.5	1.1	5.9	0.18	0.60	0.20	0.07	0.03	1.22	0.30	1028	2267	1948
Мука из отходов птицепереработки (кормовой стандарт)	94	57.0	14.0	2.5	5.00	2.70	2.53	0.30	0.55	0.60	0.50	1406	3100	5980
Рисовые отруби, неэкстрактированные	91	13.5	5.9	13.0	0.10	1.70	0.24	0.10	0.07	1.35	0.18	1121	2472	1390
Рис, зерно, необработанное	89	7.3	1.7	10.0	0.04	0.26	0.09	0.04	0.06	0.34	0.10	1334	2940	1014
Саффлоровый шрот, пресованный	91	20.0	6.6	32.2	0.23	0.61	0.20	0.05	0.16	0.72	0.10	526	1160	800
Сорго майло, зерно	89	9.1	2.8	2.0	0.04	0.29	0.10	0.03	0.09	0.34	0.09	1501	3310	678
Соя, полножирная,тостированная	90	38.0	18.0	5.0	0.25	0.59	0.20	0.04	0.03	1.70	0.30	1520	3350	2420
Соевый шрот, пресованный	89	42.0	3.5	6.5	0.20	0.60	0.20	0.04	0.02	1.71	0.33	1098	2420	2673
Соевый шрот, экстрагированный	90	44.0	0.5	7.0	0.25	0.60	0.20	0.04	0.02	1.97	0.43	1016	2240	2743
Подсолнечниковый шрот, пресованный	90	38.0	2.0	25.0	0.32	1.00	0.30	0.20	0.01	1.00	n/a	837	1845	—
Подсолнечниковый шрот, частично шелушеный, экстрагированный	92	34.0	0.5	13.0	0.30	1.25	0.27	0.20	0.01	1.60	0.38	1025	2260	1909
Тритикале	90	12.5	1.5	2.6	0.05	0.30	0.10	—	0.07	—	0.20	1345	2965	460
Твёрдая пшеница,зерно	88	13.5	1.9	3.0	0.05	0.41	0.12	0.06	0.07	0.50	0.10	1438	3170	778
Мягкая пшеница, зерно	86	10.8	1.7	2.4	0.05	0.30	0.11	0.06	0.07	0.40	0.10	1372	3025	778
Отруби пшеничные	89	14.8	4.0	10.0	0.14	1.17	0.38	0.06	0.14	1.20	0.22	590	1300	980
Пшеничная крупа	87	15.0	3.6	8.5	0.15	0.98	0.45	0.06	0.07	0.60	0.16	895	1973	1100

Рекомендации по кормлению основаны на расчетах с использованием приведенной здесь кормовой и энергетической питательности (источник: 2024 Справочник и полевые данные). Приведенные значения являются “типовыми” и основаны на анализе сырья. Пищевая ценность должна подтверждаться результатами анализов сырья для точного формулирования матрицы при расчете рецептов.

АМИНОКИСЛОТ (% доступности)	СЫРОЙ ПРОТЕИН (%)	ЛИЗИН (%)	МЕТИОНИН (%)	ЦИСТИН (%)	ТРЕОНИН (%)	ТРИПТОФАН (%)	АРГИНИН (%)	ИЗОЛЕЙЦИН (%)	ВАЛИН (%)
Ячмень, зерно	11.5	0.53 (78)	0.18 (79)	0.25 (81)	0.36 (77)	0.17	0.5 (85)	0.42 (82)	0.62 (81)
Бобовые (vicia faba)	25.7	1.52	0.25	0.14	0.98	0.24	2.20	1.00	1.22
Рапсовый шрот	38.0	2.02 (79)	0.77 (90)	0.97 (73)	1.50 (78)	0.46 (82)	2.3 (90)	1.51 (83)	1.94 (82)
Жёлтая кукуруза, зерно	7.9	0.23 (83)	0.16 (93)	0.17 (84)	0.31 (93)	0.06 (95)	0.37 (91)	0.26 (94)	0.36 (87)
Кукурузный глютен, экстракт, 60%	60.0	1.0 (88)	1.30 (96)	1.1 (86)	2.0 (92)	0.32 (90)	1.9 (96)	2.3 (95)	2.70 (95)
Шрот хлопковый, 41%, экструдированный	41.0	1.52	0.55	0.59	1.30	0.50	4.33	1.31	1.84
Шрот хлопковый, 41%, прямого отжима	41.0	1.70	0.51	0.62	1.34	0.52	4.66	1.33	1.82
Жир животный	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—
Растительное масло	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—
Рыбная мука из анчоуса, Перу		4.90	1.90	0.60	2.70	0.75	3.38	3.00	3.40
Рыбная мука, белая	61.0	4.30	1.65	0.75	2.60	0.70	4.20	3.10	3.25
Льняное семя	22.0	0.92	0.35	0.42	0.77	0.22	2.05	0.95	1.17
Шрот льняной, пресованный	32.0	1.10	0.47	0.56	1.10	0.47	2.60	1.70	1.50
Шрот льняной, рассыпной	33.0	1.10	0.48	0.58	1.20	0.48	2.70	1.80	1.60
Мясокостная мука, 50%	50.0	2.6 (79)	0.67 (85)	0.33 (58)	1.7 (79)	0.26	3.35 (85)	1.7 (83)	2.25 (82)
Пшено	12.0	0.35	0.28	0.24	0.44	0.20	0.55	0.52	0.70
Овёс, зерно	11.0	0.48 (86)	0.2 (89)	0.31 (84)	0.33 (83)	0.17 (75)	0.82 (91)	0.48 (87)	0.62 (88)
Арахисовый шрот, рассыпной	47.5	1.52 (77)	0.50 (84)	0.60 (78)	1.12 (79)	0.42 (95)	4.76 (90)	1.50 (84)	1.80 (84)
Мука из отходов птицепереработки (кормовой стандарт)	57.0	2.83 (80)	0.98 (83)	0.87 (73)	2.16 (77)	0.5 (78)	3.83 (88)	2.10 (85)	2.52 (83)
Рисовые отруби, неэкстрактированные	13.5	0.57 (77)	0.22 (78)	0.23 (66)	0.48 (72)	0.13 (75)	0.96 (87)	0.34 (82)	0.75 (72)
Рис, зерно, необработанное	7.3	0.24	0.14	0.08	0.27	0.12	0.59	0.33	0.46
Саффлоровый шрот, пресованный	20.0	0.70	0.40	0.50	0.47	0.30	1.20	0.28	1.00
Сорго майло, зерно	9.1	0.23 (88)	0.12 (87)	0.17 (90)	0.27 (87)	0.09 (87)	0.35 (87)	0.42 (93)	0.47 (90)
Соя, полножирная,тостированная	38.0	2.40	0.54	0.55	1.69	0.52	2.80	2.18	2.02
Соевый шрот, пресованный	42.0	2.70	0.60	0.62	1.70	0.58	3.20	2.80	2.20
Соевый шрот, экстрагированный	44.0	2.70	0.65	0.67	1.70	0.60	3.40	2.50	2.40
Подсолнечниковый шрот, пресованный	38.0	1.10 (83)	0.70 (92)	0.56 (80)	1.15 (83)	0.43 (86)	2.65 (91)	1.25 (90)	1.53 (88)
Подсолнечниковый шрот, частично шелушеный, экстрагированный	34.0	1.42 (84)	0.64 (93)	0.55 (78)	1.48 (85)	0.35	2.8 (83)	1.39 (90)	1.64 (86)
Тритикале	12.5	0.4 (82)	.2 *85)	0.26 (78)	0.36 (81)	0.14 (88)	0.62 (85)	0.54 (86)	0.51 (81)
Твёрдая пшеница,зерно	13.5	0.4 (81)	0.25 (87)	0.3 (87)	0.35 (83)	0.18	0.6 (88)	0.69 (88)	0.69 (86)
Мягкая пшеница, зерно	10.8	0.35 (82)	0.2 (89)	.0.27 (88)	0.34 (81)	0.15 (80)	0.55 (90)	0.43 (88)	0.51 (85)
Отруби пшеничные	14.8	0.60	0.20	0.30	0.48	0.30	1.07	0.60	0.70
Пшеничная крупа	15.0	0.6 (74)	.2 (76)	0.29 (75)	0.5 (73)	0.22 (75)	1 (90)	0.47 (80)	0.7 (71)

Усвояемость аминокислот приведена по стандарту идеальной усвояемости. Уровень аминокислот приведен из расчета 88% сухого вещества (Источник: 2024 Справочник и полевым данным). Приведенные значения являются “типовыми” и основаны на анализе сырья. Для точного формулирования матрицы рецептов, пищевая ценность должна подтверждаться результатами анализов сырья.

Биобезопасность

Значок биобезопасности

Вспышки заболеваний ставят под угрозу способность родительского стада предоставлять надлежащий иммунный статус потомству. Родительские стада должны содержаться в строго биобезопасных местах. Биобезопасность — лучший способ избежать заболеваний. Должны быть внедрены программы мониторинга для подтверждения статуса родительского стада, а также что стадо свободно от каких-либо заболеваний, контролируемых как импортирующими, так и экспортирующими странами. Все стада должны быть свободны от основных вертикально передающихся заболеваний, таких как Микоплазмы Галисептикум и Синовия, Сальмонеллы, Лимфолейкоза и других контролируемых заболеваний. Родительские стада регулярно проходят ветеринарные осмотры для подтверждения отсутствия клинических признаков.

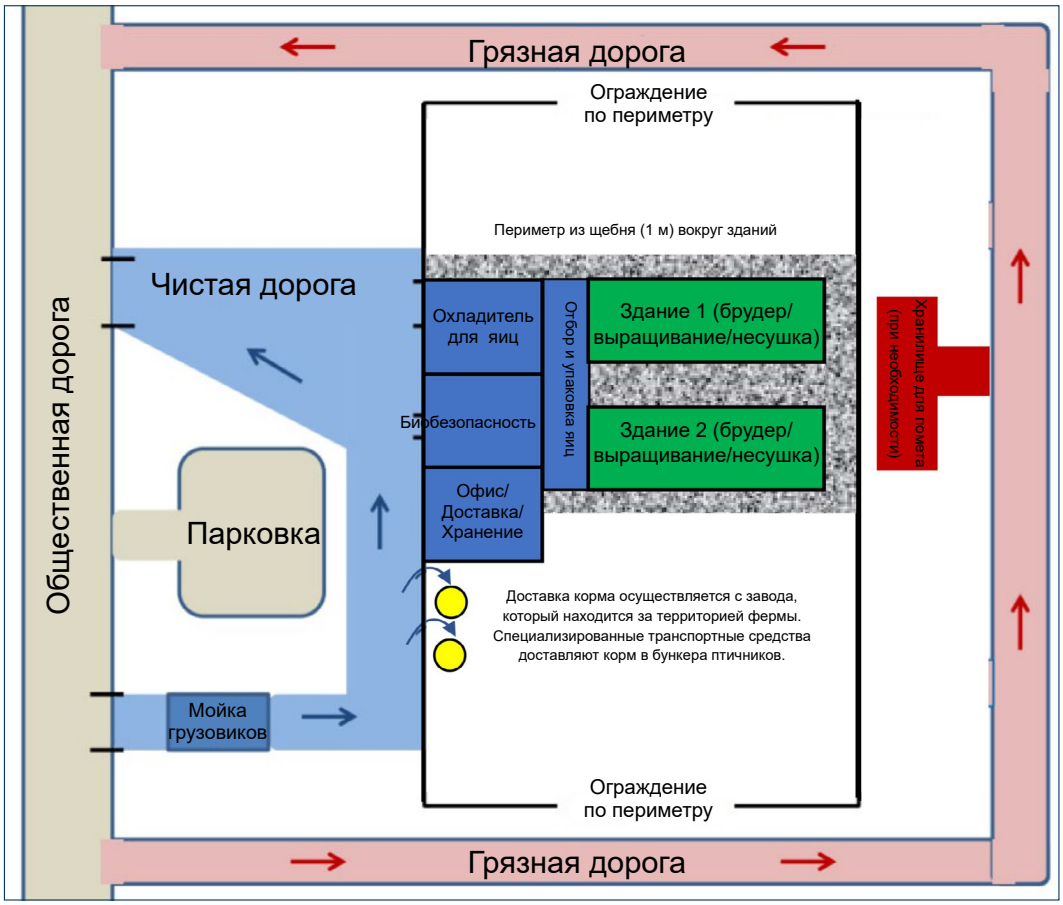
Биобезопасность объекта *(всем посетителям необходимо пройти исследования на отсутствие сальмонеллы перед посещением фермы)*

В/ИЗ	Фермы по содержанию родительских стад	Инкубатор, комбикормовый завод
Зоны с высокопатогенным птичьим гриппом или районы, пораженные экзотическим штаммом Ньюкасла	7 суток	7 суток
Другие птицеводческие фермы	4 суток	4 суток
Отраслевая конференция+ (с другими птицеводами или международными участниками)	1 сутки	1 сутки
Здание лаборатории, офис	В тот же день**	В тот же день**
Места с положительным статусом на Сальмонеллу	3 суток	3 суток
Фермы по содержанию родительских стад, перевозка яиц	В тот же день**	В тот же день**
Инкубатор, комбикормовый завод	1 сутки	–

**ОБЯЗАТЕЛЬНО начинайте посещение родительских стад от самых молодых к самым старым или от здоровых к больным. Посещайте менее четырех (4) родительских стад в день, придерживаясь принципа перемещения от самых молодых к самым старым стадам.

+Включая стада, содержащиеся в подсобных хозяйствах — зоопарках, окружных и государственных ярмарках, сельскохозяйственных выставках, фермерских магазинах, также любые другие виды птиц или стада.

День = сутки в месте посещения родительской фермы или инкубатория, со сменой одежды и принятием душа за пределами территории.



Люди и оборудование

- Допускайте на ферму только важных посетителей; предоставьте анкету для заполнения и соблюдения мер биобезопасности.
- Посещения фермы по содержанию родительских стад должны быть задокументированы в журнале.
- Все работники и посетители должны принять душ на ферме и переодеться в чистую спец одежду, шапочку для волос и обувь перед входом в биобезопасную зону.
- Для доступа посетителей необходимо предоставить отрицательные результаты на сальмонеллу и документальное одобрение ответственного менеджера.

Биобезопасность *(продолжение)*

- Транспортные средства посетителей и сотрудников должны парковаться за пределами биобезопасной зоны.
- Не используйте вольнонаемные бригады работников или оборудование з других хозяйств для вакцинации, перевозки птиц, обрезки клювов или вывоза помета.
- Любое прибывшее оборудование и материалы должны быть продезинфицированы перед входом на ферму и храниться в специальном помещении, защищенном от насекомых и грызунов.

Чистая дорога

- Ограничьте доступ.
- Корм, молодняк и материалы должны въезжать по чистой дороге.
- Все транспортные средства для доставки должны проходить мойку или осуществлять доставку за пределы территории фермы.
- Грузовики для доставки кормов не въезжают в биобезопасную зону. Корм должен подаваться из грузовика через ограждение периметра фермы. Транспортные средства, предназначенные для перевозок на территории фермы, доставляют корм в бункер птичника.

Грязная дорога

- Используйте грязную дорогу для вывоза помета, подстилки, падежа и технологически отработанной птицы.

Корм

- Используйте качественные, проверенные ингредиенты корма.
- Используйте термическую обработку (предпочтительно) или химическую обработку корма для контроля сальмонеллы и колиформных бактерий.
- Не используйте белки животного происхождения.
- Контролируйте движение и санитарную обработку грузовиков на комбикормовом заводе.

Строительство фермы

- Используйте гладкие, непроницаемые материалы, если это возможно.
- Сделайте стоки для облегчения мойки.
- Используйте гравий или бетон снаружи зданий, чтобы способствовать контролю грызунов.
- Птичники должны быть спроектированы с учетом предотвращения контакта с дикими птицами, насекомыми и грызунами.

Вход в зону для содержания птиц

- Чистые дезковрики для обработки обуви, содержащие дезинфицирующее средство, должны быть размещены снаружи входов во все птичники.
- Перед входом в зону содержания птицы требуется вторая смена обуви.
- Работники должны находиться только в одном птичнике.

Проектирование фермы

- Ферма по содержанию родительского стада с одним возрастом птицы, которая работает по принципу «все занято — все пусто», имеет меньше рисков относительно передачи заболеваний.
- Используйте ограждение по периметру фермы, чтобы исключить доступ скота и транспорта, а также обозначить биобезопасную зону фермы.
- Используйте специальные транспортные средства внутри чистой зоны.
- Используйте отпугивающие средства, чтобы не допустить диких птиц.
- Используйте дезинфицирующие коврики или смену обуви с датским входом в каждый птичник.

Утилизация павших птиц

- Оперативно и правильно проводите ежедневную утилизацию павших цыплят.
- Утилизируйте павших птиц путем переработки, сжигания или компостирования.
- Заморозьте мертвых птиц, если их планируют утилизировать за пределами территории.

Вода

- Обеспечьте хорошее качество и достаточное количество воды.
- Проводите тестирование дважды в год.
- При необходимости обрабатывайте воду.
- Регулярно дезинфицируйте водопроводные линии.
- Поддерживайте pH на надлежащем уровне.

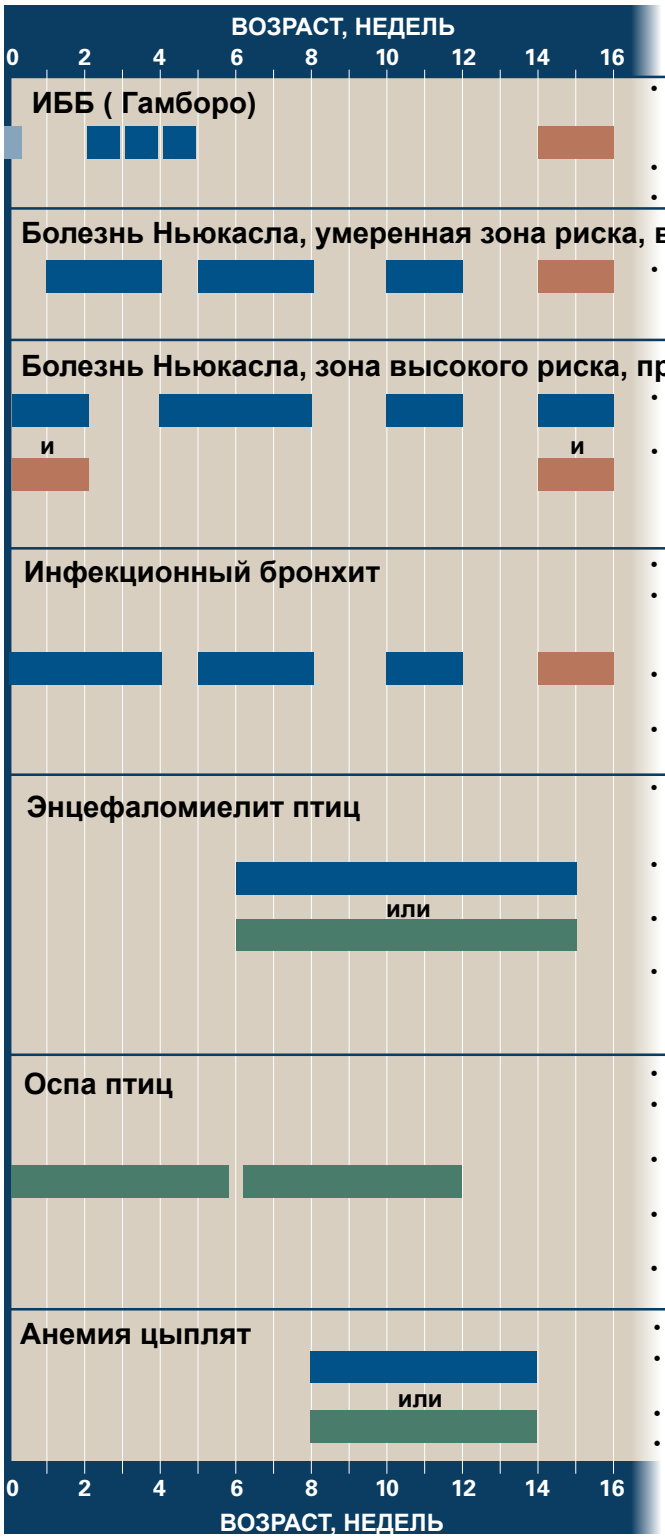
Грызуны

- Грызуны являются переносчиками множества заболеваний птиц. Грызуны, наряду с насекомыми и людьми, также являются переносчиками заболевания между птичниками на ферме и наиболее вероятной причиной перезаражения чистых и продезинфицированных птичников.
- На ферме не должно быть мусора, высокой травы и других мест, где могут обитать грызуны.
- Отмостка птичника шириной 1 метр должна быть засыпана щебнем или забетонирована для предотвращения проникновения грызунов в птичник.
- Корм и яйца должны храниться в защищенном от грызунов месте, а любую просыпь следует немедленно убирать.
- Мышеловки должны быть расставлены по всему птичнику и обработаны свежими родентицидами.
- В закрытых птичниках закройте все щели при входах, стенах и крыше для предотвращения проникновения грызунов в птичник.

Общие принципы составления программ вакцинации

Некоторые заболевания широко распространены или трудны для искоренения, и, поэтому, необходимо очень серьезно подойти к составлению программы вакцинации. В основном, все стада птиц яичного направления должны быть провакцинированны против болезни Марека, болезни Ньюкасла (БН), Инфекционного Бронхита (ИБ), Инфекционной Бурсальной Болезни (ИББ или Гамборо), Вируса Анемии Цыплят (АЦ), птичьего Энцефаломиелита (ПЭ) и оспы птиц. ***Одинаковая схема не может быть рекомендована для всех регионов. Проконсультируйтесь у местной ветеринарной службы на предмет создания наиболее оптимальной схемы вакцинации в вашем регионе.***

БАЗОВАЯ СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА



ИББ (Гамборо)

- Проводится в период 15 - 18, 21 - 25, 28 - 32 день. Сроки проведения вакцинаций против ИББ основываются на значениях уровня снижения материнских антител и давлении полевого вируса
- Предпочтительна вакцинация методом выпойки
- Иммунный вакцинный комплекс против Б.Гамборо

Болезнь Ньюкасла, умеренная зона риска, велогенная форма отсутствует

- 2-3 вакцинации живой вакциной, допустимый интервал между последней вакцинацией живой вакциной и инактивированной вакциной - 4-6 недель

Болезнь Ньюкасла, зона высокого риска, присутствует велогенная форма

- Одновременное введение живой (интраокулярно) и инактивированной вакцины обеспечивает хорошую защиту в зонах высокого риска
- Ревакцинация живой вакциной, каждые 30-60 дней в продуктивный период, может быть необходима для поддержания высокого иммунитета

Инфекционный бронхит

- Применяйте комбинированную вакцину против болезней Ньюкасла - Бронхит
- Применение 2-3 вакцинаций с использованием нескольких серотипов Инфекционного бронхита создаст перекрестную защиту (если эти серотипы идентифицированы в данном регионе)
- Последняя вакцинация живой вакциной должна быть проведена методом спрея
- Ревакцинация живой вакциной, каждые 30-60 дней в продуктивный период, может быть необходима для поддержания высокого иммунитета

Энцефаломиелит птиц

- Проводится однократно между 6 и 15 неделями для предотвращения тремора у цыплят и для предотвращения снижения яйцекладки у несушек родительских форм
- Проводят методом выпойки или комбинируют с вакцинацией в перепонку крыла против оспы птиц
- Не применяйте живую вакцину АЕ на протяжении первых 4-х недель сбора инкубационных яиц
- До начала использования инкубационных яиц необходимо проверить иммунный статус родительского стада после проведения вакцинации против энцифаломиелита. При необходимости провести ревакцинацию и повторную проверку статуса стада

Оспа птиц

- 1 или 2 вакцинации
- Вакцинацию птицы моложе 6 недель можно проводить только мягкой вакциной против оспы кур или оспы голубей
- Используйте вакцинацию против оспы кур совместно с вакцинацией против оспы голубей для обеспечения лучшей перекрестной защиты
- Большинство вспышек связано с несоответствующим качеством техники вакцинации
- Более подробную информацию можно найти в техническом обновлении “Оспа птиц у несушек”

Анемия цыплят

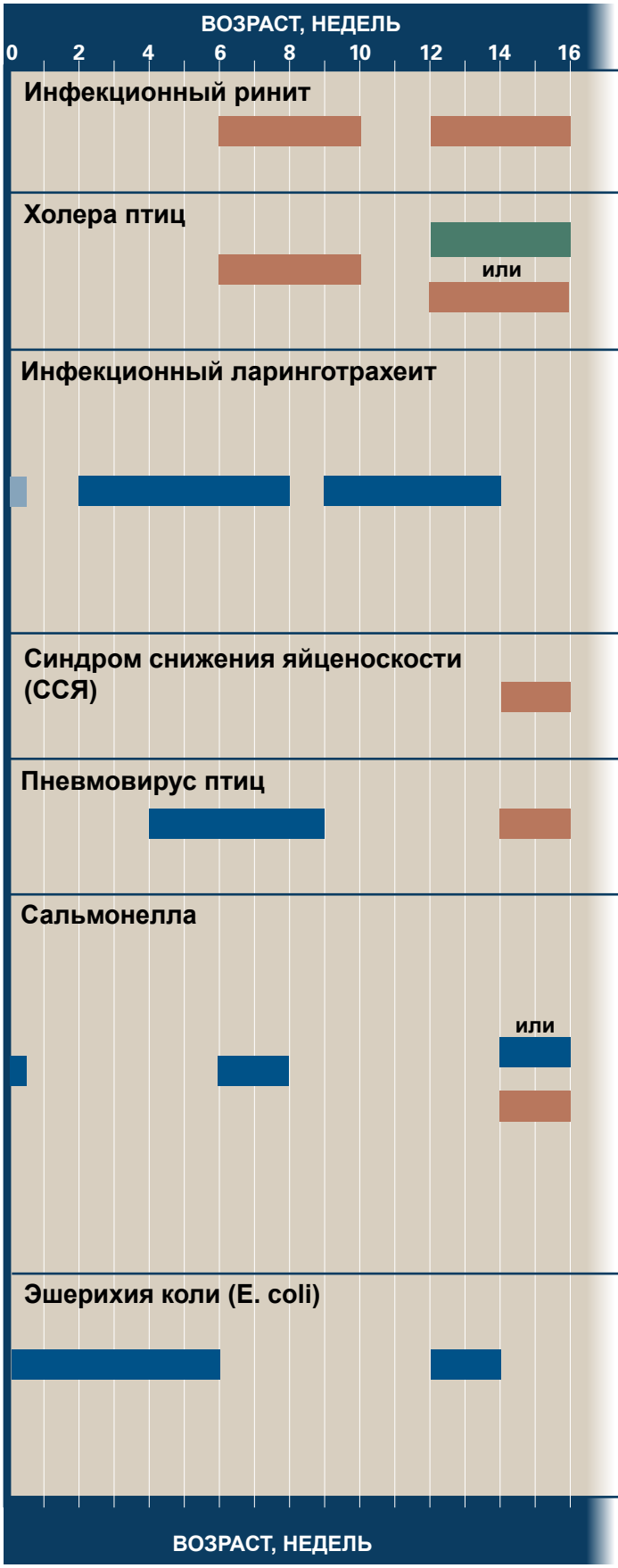
- Может быть вакцинирована методом выпойки
- Может быть скомбинирована с вакцинацией против оспы птиц и введена в перепонку крыла
- Вакцинация проводится как минимум за 4 недели до начала яйцекладки
- До начала использования инкубационных яиц необходимо проверить иммунный статус родительского стада после проведения вакцинации против анемии кур. При необходимости провести ревакцинацию и повторную проверку статуса стада

- Вакцинации живыми вакцинами методом подкожной инъекции в инкубатории
- Живые вакцины, вакцинация проводится методом выпойки, спрея или интраокулярно
- Живые вакцины, вводятся в перепонку крыла
- Инактивированные вакцины, внутримышечная или подкожная инъекция

Рекомендации по вакцинации (продолжение)

ОПЦИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВАКЦИНАЦИИ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА

Проконсультируйтесь у местной ветеринарной службы на предмет создания наиболее оптимальной схемы вакцинации в Вашем регионе. Строго следуйте инструкциям производителей вакцин. Применяйте только разрешенные вакцины.



Инфекционный ринит

- 2 вакцинации с интервалом 4 недели
- Иногда применяют аутогенные бактерины, произведенные из местного изолята

Холера птиц

- 2 вакцинации с интервалом 4 недели
- Иногда применяют аутогенные бактерины, произведенные из местного изолята
- Также, применяется живая вакцина от холеры типа М-9 или ПМ-1

Инфекционный ларинготрахеит

- Предпочтительный метод вакцинации - интраокулярно
- Перерыв между вакцинациями против заболеваний респираторного тракта должен быть не менее 7 дней
- Много вспышек ИЛТ наблюдалось из-за нежелательного распространения вакцинного ИЛТ-вируса
- Векторная вакцина ИЛТ+Марек (HVT) может применяться в инкубатории
- Доступна векторная вакцина ИЛТ+оспа
- Больше информации можно найти в техническом обновлении "Инфекционный ларинготрахеит (ИЛТ)"

Синдром снижения яйценоскости (ССЯ)

- Однократная вакцинация высокоэффективна

Пневмовирус птиц

- Доступна живая и инактивированная вакцина
- Схема вакцинации с применением живой и инактивированной вакцины является наиболее эффективной

Сальмонелла

- Вакцинация против Сальмонеллы уменьшает колонизацию внутренних органов и желудочно-кишечного тракта, уменьшает выделение в окружающую среду
- Лучшая защита достигается при 2-х или 3-х вакцинациях модифицированными штаммами Salmonella typhimurium или Salmonella enteritidis, с последующей вакцинацией инактивированным бактерином
- Живые вакцины дают хорошую защиту против штаммов той же серогруппы и вариабельную защиту против штаммов других серогрупп
- Инактивированный бактерин может обеспечить хорошую защиту против определенных штаммов

Эшерихия коли (E. coli)

- Рекомендуется применение ослабленных вакцин методом спрея (крупная капля) в инкубаторе или на протяжении первых недель в птичнике для выращивания
- Вторая вакцинация в период 12-14 недель
- Может быть скомбинирована с другими живыми вакцинами, которые проводятся методом спрея
- Больше информации можно найти в техническом обновлении "Коли-инфекция у несушек"

Рекомендации по вакцинации (продолжение)

РЕКОМБИНАНТНАЯ HVT ВАКЦИНА

Применение в вакцинах технологии рекомбинантного вектора предполагает введение вакцин в инкубатории с отсутствием отрицательного эффекта, который вызывают некоторые живые вакцины. Для лучшей защиты от болезни Марека используют вакцину штамма Риспенс в комбинации с рекомбинантной HVT вакциной.

ВАЖНО: не используйте другую HVT вакцину, если используете векторную HVT вакцину.

0 2 4 6 8 10 12 14 16

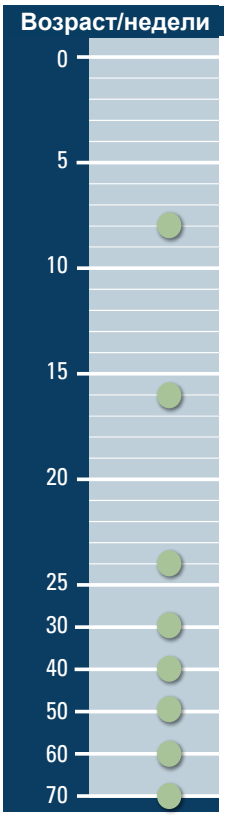
ИББ, Гамборо, HVT векторная (HVT - ИББ)	ИББ защитный ген (VP2), введенный в участок HVT вируса • Устраняет необходимость вакцинаций живой вакциной против ИББ • Нет интерференции с материнскими антителами • Применение инактивированной вакцины необходимо для формирования материнского иммунитета у потомства • Больше информации можно найти в техническом обновлении “ИББ(Гамборо)”
Болезнь Ньюкасла, HVT векторная (vHVT - БН)	Защитный ген БН (синтез протеина и нейраминидазы), введен в участок вируса HVT • Снижает число вакцинаций живыми вакцинами • Применение инактивированной вакцины необходимо для формирования материнского иммунитета у потомства
Ларинготрахеит, HVT векторная (vHVT - ИЛТ)	Защитный ген ИЛТ введен в участок вируса HVT • Может снизить необходимость вакцинации живой вакциной, в зависимости от давления полевого вируса • Больше информации можно найти в техническом обновлении “Инфекционный ларинготрахеит (ИЛТ)”
Птичий грипп, HVT векторная (vHVT - H5)	Защитный ген птичьего гриппа H5, введен в несущественную область вируса HVT • Обеспечивает защиту от любого вируса гриппа H5 без необходимости в дополнительных вакцинациях • Как правило, вакцинация против птичьего гриппа проводится только в тех странах или регионах, где эта болезнь является эндемической • Длительность защитного иммунитета не определена • Больше информации можно найти в техническом обновлении “Птичий грипп”

0 2 4 6 8 10 12 14 16

ВОЗРАСТ, НЕДЕЛЬ

- Вакцинации живыми вакцинами методом подкожной инъекции в инкубатории
- Живые вакцины, вакцинация проводится методом выпойки, спрея или интраокулярно
- Живые вакцины, вводятся в перепонку крыла
- Инактивированные вакцины, внутримышечная или подкожная инъекция

Возраст для отбора крови



ВОЗРАСТ ДЛЯ ОТБОРА КРОВИ

Отберите 25 образцов сыворотки от стада для определения уровня титров антител.

8 недель

- Возможность ранней оценки проведенных вакцинаций и защиты от болезней ИБ, БН, МГ, МС, Гамборо.

16 недель или во время пересадки

- Проверить стадо на наличие положительных антител к вирусам анемии и энцефаломиелита, если реакция отрицательная, провести ревакцинацию и проверить снова (не отбирать яйцо для инкубации пока стадо не получит положительный статус).
- Оценить возможные риски вспышки заболеваний.

24 недели

- Отобрать образцы крови как минимум через 4 недели после проведения последней вакцинации инактивированными вакцинами, чтобы оценить поствакцинальный иммунный ответ.
- Необходимо оценить имунный ответ после проведения вакцинации инактивированными вакцинами и/или вероятность вспышки заболевания после перевода в птичник для содержания в продуктивный период по ИБ, БН, МГ,МС, Гамборо.

Всегда консультируйтесь с hyline.com для получения последней информации о производительности, кормлению и менеджменту.

ИСТОЧНИКИ НА WWW.HYLINE.COM

Корпоративная информация | Технические обновления | Интерактивное руководство по содержанию

Световые программы Хай-Лайн Интернешнл | Программы учета продуктивности | Калькулятор однородности

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОБНОВЛЕНИЯ

Болезни

Некроз двенадцатиперстной кишки

Контроль микоплазмы галлисептикум у коммерческой несушки

Коли-инфекция у несушек

Оспа птиц у несушек

Мочекаменная болезнь птиц (Висцеральная подагра)

Инфекционная бурсальная болезньо (ИББ, Гамборо)

Геморрагический синдром ожирения печени

Инфекционный ларинготрахеит (ИЛТ)

Синдром кишечной дилатации (СКД)

Синдром снижения яйценоскости (ССЯ)

Болезнь Ньюкасла

Микоплазма синовия (МС)

Низко патогенный птичий грипп (НППГ)

Диагностические образцы и мониторинг племенных стад

Сальмонелла, Микоплазма, а также мониторинг птичьего гриппа в родительских стадах

Соответствующий отбор и хранение образцов для диагностики

Руководство по содержанию

Менеджмент выращивания молодки

Роль костяка в яйценоскости птицы

Наука о качестве яйца

Освещение в птицеводстве

Тепловой стресс у несушек

Обработка клюва инфракрасным лучем

Гранулометрический состав корма и значение размера частиц корма для несушек

Влияние цвета тента на освещение в птицеводстве

SPIDES (Короткий период инкубации при длительном хранении яиц)

Борьба с насекомыми (мухами): наблюдение и контроль

Общие принципы составления программ вакцинации

Принудительная линька

Менеджмент стад с не дебикированым клювом

Дефицит тиамина у молодняка

Понимание поведенческих реакций в гнездах

Хай-Лайн Интернешнл | www.hyline.com

Хай-Лайн является названием брэнда. ® Хай-Лайн Интернешнл - зарегистрированная торговая марка © Авторские права 2023 Хай-Лайн Интернешнл.

80 PS RUS 051525