W-36 COMMERCIAL LAYERS

Management Guide 2020

شرکت مرغک

راهنمای مدیریت مرغ تخمگذار سفید "های لاین W-36"

۲۰۲۰

Hy-Line®

W-36

پیشگفتار

پتانسیل ژنتیکی جوجه تجارتی «های‌لاین W36» فقط زمانی که مدیریت به شکل صحیح و اصولی و پرورش به درستی اعمال گردد بروز می‌نماید. این راهنمای پرورش برنامه‌های مدیریتی صحیح و موفق گله را برای نژاد «های‌لاین W36» تجارتی که براساس تجربیات عملی گله‌های هایلاین از نقاط مختلف دنیا جمع آوری شده است ارائه می‌نماید. براساس اطلاعات جدید عملکردی و یا تغذیه ای که ممکن است حاصل شود، شرکت هایلاین به صورت دوره ای راهنمای پرورش خود را به روز می‌نماید.

اطلاعات و پیشنهادات ارائه شده در این دفترچه می‌بایستی به عنوان راهنما و با هدف آموزش مورد استفاده قرار گیرد. با درک این حقیقت که شرایط محیطی و بیماری های منطقه ای ممکن است تغییر کند و راهنمای پرورش نتواند تمام این تغییرات را پوشش دهد، کوشش شده است این اطمینان داده شود که اطلاعات ارائه شده در زمان انتشار صحیح و قابل اتکاست.

فهرست مطالب

ترجمه :
دکتر جواد فراهانی
مهندس مسعود قنبری امیر

انتشارات شرکت مرغک
راهنمای شماره ۱۱
2020

خلاصه استاندارد های عملکردی

دوره رشـد (تا سن ۱۷ هفتگی)	
درصد ماندگاری	97%
دان‌مصرفی	5.36 – 5.94 kg
وزن بدن در ۱۷ هفتگی	1.19 – 1.25 kg
دوره تخمگذاری (تا سن ۱۰۰ هفتگی)	
درصد پیک تولید	95 – 97%
تولید تخم مرغ به ازاء مرغ موجود (Hen-Day) تا سن ۶۰ هفتگی تولید تخم مرغ به ازاء مرغ موجود (Hen-Day) تا سن ۹۰ هفتگی تولید تخم مرغ به ازاء مرغ موجود (Hen-Day) تا سن ۱۰۰ هفتگی	256 – 264 422 – 436 471 – 487
تولید تخم مرغ به ازاء مرغ موجود (در شروع تولید) تا سن ۶۰ هفتگی تولید تخم مرغ به ازاء مرغ موجود (در شروع تولید) تا سن ۹۰ هفتگی تولید تخم مرغ به ازاء مرغ موجود (در شروع تولید) تا سن ۱۰۰ هفتگی	252 – 260 411 – 424 456 – 472
درصد ماندگاری تا سن ۶۰ هفتگی درصد ماندگاری تا سن ۱۰۰ هفتگی	97.1% 92.0%
زمان به روز برای رسیدن به ۵۰ درصد تولید (از زمان هچ)	143 روز
میانگین وزن تخم مرغ در سن ۲۶ هفتگی میانگین وزن تخم مرغ در سن ۳۲هفتگی میانگین وزن تخم مرغ در سن ۷۰هفتگی میانگین وزن تخم مرغ در سن ۱۰۰ هفتگی	56.6 گرم / تخم مرغ 59.2 گرم / تخم مرغ 62.8 گرم / تخم مرغ 63.1 گرم / تخم مرغ
مجموع وزن تخم مرغ تولیدی به ازاء مرغ موجود در شروع تولید (۱۰۰ – ۱۸ هفتگی)	28.93 kg
وزن بدن در ۲۶ هفتگی وزن بدن در ۳۲هفتگی وزن بدن در ۷۰هفتگی وزن بدن در ۱۰۰هفتگی	1.48 – 1.54 kg 1.51 – 1.57 kg 1.55 – 1.61 kg 1.55 – 1.61 kg
پاک بودن از اجسام خارجی تخم مرغ (لکه خون و گوشت)	عالی
استحکام پوسته	عالی
در سن ۳۸ هفتگی Haugh Units در سن ۵۶ هفتگی Haugh Units در سن ۷۰ هفتگی Haugh Units در سن ۸۰ هفتگی Haugh Units	91.4 87.5 86.0 85.0
متوسط دان مصرفی روزانه (۱۰۰ – ۱۸ هفتگی)	۱۰۰ گرم / پرنده/ روز
ضریب‌تبدیل‌دان، کیلوگرم‌دان‌مصرفی‌به‌کیلوگرم‌تخم‌مرغ‌تولیدی (۶۰–۲۰ هفتگی) ضریب‌تبدیل‌دان، کیلوگرم‌دان‌مصرفی‌به‌کیلوگرم‌تخم‌مرغ‌تولیدی (۱۰۰–۲۰ هفتگی)	1.81 – 1.94 1.93 – 2.08
دان‌مصرفی، کیلوگرم‌تخم‌مرغ‌به‌کیلوگرم‌دان‌مصرفی (۶۰–۲۰ هفتگی) دان‌مصرفی، کیلوگرم‌تخم‌مرغ‌به‌کیلوگرم‌دان‌مصرفی (۱۰۰–۲۰ هفتگی)	0.53 – 0.55 0.51 – 0.54
دان‌مصرفی‌به‌ازاء هر ۱۰ تخم‌مرغ (۶۰–۲۰ هفتگی) دان‌مصرفی‌به‌ازاء هر دوجین‌تخم‌مرغ (۱۰۰–۲۰ هفتگی)	1.04 – 1.14 kg 1.13 – 1.24 kg
وضعیت کود	خشک

خلاصه عملکردی بالا براساس آمار و اطلاعات بدست آمده از مشتریان سراسر دنیا می‌باشد.
لطفاً نتایج عملکرد گله‌های خود را در نرم افزار EggCel هایلاین ثبت نمائید.

جدول عملکرد

دوره پرورش

سن (هفته)	تلفات تجمعی (درصد)	وزن بدن (گرم)	مصرف دان (گرم / پرنده / روز)	مصرف دان تجمعی (گرم تا زمان)	آب مصرفی (میلی لیتر / پرنده / روز)	یکنواختی (قفس)
1	0.75	60 – 73	13–16	60 – 111	20 – 32	>%85
2	1.30	100 – 118	17–20	209 – 253	25 – 41	
3	1.55	150 – 181	22–26	360 – 438	33 – 53	
4	1.66	200 – 259	29–34	560 – 673	43 – 67	>%80
5	1.77	290 – 349	34–38	798 – 940	51 – 76	
6	1.88	372 – 440	39–43	1074 – 1242	59 – 86	
7	1.99	472 – 531	43–47	1373 – 1569	64 – 93	
8	2.10	549 – 621	46–51	1695 – 1927	69 – 102	
9	2.15	649 – 721	50–55	2047 – 2311	76 – 110	
10	2.20	739 – 812	54–58	2423 – 2717	80 – 116	
11	2.25	830 – 894	55–60	2810 – 3135	83 – 119	
12	2.30	921 – 971	56–61	3204 – 3564	84 – 123	
13	2.35	980 – 1039	58–64	3613 – 4013	87 – 128	>%85
14	2.40	1039 – 1111	59–66	4027 – 4475	89 – 132	
15	2.45	1102 – 1161	61–68	4453 – 4948	91 – 135	
16	2.50	1152 – 1211	64–69	4898 – 5431	95 – 138	
17	2.55	1188 – 1252	67–72	5366 – 5936	100 – 144	>%90

دوره تولید

سن (هفته)	درصد مرغ موجود	تخم مرغ تجمعی مرغ موجود	تخم مرغ تجمعی مرغ ابتدای تولید	تلفات تجمعی (درصد)	وزن بدن (کیلوگرم)	مصرف دان (گرم / پرنده / روز)	آب مصرفی[1] (میلی لیتر / پرنده / روز)	مجموع وزن تخم مرغ تولیدی براساس مرغ شروع تولید (کیلوگرم) تجمعی	میانگین وزن تخم‌مرغ[2] (گرم / تخم‌مرغ)
18	2 – 3	0.1–0.2	0.1–0.2	0.1	1.23–1.30	63–74	95 – 148	0.01	44.2
19	15 – 22	1.2–1.8	1.2–1.7	0.1	1.27–1.37	68–77	102 – 155	0.07	45.0
20	35 – 50	3.6–5.3	3.6–5.2	0.1	1.32–1.43	73–80	109 – 161	0.2	45.9
21	60 – 67	7.8–9.9	7.8–9.9	0.2	1.38–1.47	76–84	114 – 169	0.4	48.0
22	80 – 84	13.4–15.8	13.4–15.8	0.2	1.41–1.49	80–88	120 – 177	0.7	49.8
23	88 – 92	19.6–22.3	19.6–22.2	0.3	1.43–1.50	85–93	128 – 186	1.0	51.3
24	91 – 94	26.0–28.9	25.9–28.8	0.4	1.45–1.51	89–96	134 – 192	1.4	52.6
25	93 – 95	32.5–35.5	32.4–35.4	0.5	1.47–1.53	93–99	139 – 197	1.7	53.7
26	94 – 96	39.1–42.2	39.0–42.1	0.5	1.48–1.54	94–101	142 – 202	2.1	54.7
27	95 – 96	45.7–49.0	45.6–48.8	0.6	1.48–1.55	96–102	143 – 205	2.5	55.5
28	95 – 96	52.4–55.7	52.1–55.5	0.6	1.49–1.55	96–103	144 – 205	2.8	56.3
29	95 – 97	59.0–62.5	58.7–62.2	0.7	1.50–1.56	97–103	145 – 206	3.2	57.0
30	95 – 97	65.6–69.2	65.3–68.9	0.7	1.50–1.56	97–103	146 – 206	3.6	57.6
31	95 – 97	72.3–76.0	71.9–75.6	0.8	1.51–1.57	97–103	146 – 207	4.0	58.1
32	95 – 96	78.9–82.7	78.5–82.3	0.9	1.51–1.57	98–104	146 – 207	4.4	58.5
33	94 – 96	85.5–89.5	85.0–89.0	0.9	1.52–1.58	98–104	147 – 208	4.8	59.0
34	94 – 96	92.1–96.2	91.5–95.6	1.0	1.52–1.58	98–104	147 – 208	5.1	59.3
35	94 – 95	98.7–102.9	98.1–102.2	1.0	1.53–1.59	98–104	147 – 209	5.5	59.7
36	94 – 95	105.2–109.5	104.6–108.8	1.1	1.53–1.59	98–105	147 – 209	5.9	60.0
37	93 – 95	111.8–116.2	111.0–115.4	1.1	1.53–1.59	98–105	147 – 209	6.3	60.3
38	93 – 95	118.3–122.8	117.5–122.0	1.2	1.54–1.60	98–105	147 – 209	6.7	60.5
39	93 – 95	124.8–129.5	123.9–128.5	1.3	1.54–1.60	98–105	148 – 209	7.1	60.7
40	93 – 94	131.3–136.1	130.3–135.0	1.3	1.54–1.60	99–105	148 – 209	7.5	60.9
41	92 – 94	137.7–142.7	136.6–141.5	1.4	1.54–1.60	99–105	148 – 209	7.9	61.1
42	92 – 94	144.2–149.2	143.0–148.0	1.5	1.55–1.61	99–105	148 – 209	8.3	61.3
43	92 – 93	150.6–155.8	149.3–154.4	1.6	1.55–1.61	99–105	148 – 209	8.7	61.5
44	91 – 93	156.9–162.3	155.5–160.9	1.6	1.55–1.61	99–105	148 – 209	9.1	61.6
45	91 – 93	163.3–168.8	161.8–167.2	1.7	1.55–1.61	99–105	148 – 209	9.5	61.8
46	90 – 92	169.6–175.2	168.0–173.6	1.8	1.55–1.61	99–105	148 – 209	9.8	61.9
47	90 – 92	175.9–181.7	174.2–179.9	1.9	1.55–1.61	99–105	148 – 209	10.2	62.0
48	90 – 92	182.2–188.1	180.4–186.2	1.9	1.55–1.61	99–105	148 – 209	10.6	62.1

[1] جدول فوق دامنه مورد انتظار مصرف آب و دان در شرایط دمایی نرمال محیطی (۲۱ تا ۲۷ درجه سانتی گراد) را نشان می‌دهد. چنانچه دمای محیط از مقدار فوق بیشتر شود ، ممکن است میزان آب مصرفی به دوبرابر مقدار ذکر شده در جدول افزایش یابد.

[2] وزن تخم مرغ پس از ۴۰ هفتگی را برای تنظیم میزان پروتئین جهت کنترل وزن تخم‌مرغ در نظر داشته باشید.

ادامه جدول عملکرد

سن (هفته)	درصد مرغ موجود	تخم مرغ تجمعی مرغ موجود	تخم مرغ تجمعی مرغ ابتدای تولید	تلفات تجمعی (درصد)	وزن بدن (کیلوگرم)	مصرف دان (گرم / پرنده / روز)	آب مصرفی[1] (میلی‌لیتر / پرنده / روز)	مجموع وزن تخم مرغ تولیدی براساس مرغ شروع تولید (کیلوگرم) تجمعی	میانگین وزن تخم‌مرغ[2] (گرم / تخم‌مرغ)
49	90 – 92	188.5–194.5	186.5–192.5	2.0	1.55–1.61	99–105	148 – 209	11.0	62.2
50	89 – 91	194.7–200.9	192.6–198.8	2.1	1.55–1.61	99–105	148 – 209	11.4	62.3
51	89 – 91	200.9–207.3	198.7–205.0	2.2	1.55–1.61	99–105	148 – 209	11.8	62.4
52	89 – 91	207.2–213.7	204.8–211.2	2.2	1.55–1.61	99–105	148 – 209	12.2	62.5
53	88 – 91	213.4–220.0	210.8–217.4	2.3	1.55–1.61	99–105	148 – 209	12.5	62.5
54	88 – 90	219.5–226.3	216.8–223.6	2.4	1.55–1.61	99–105	148 – 209	12.9	62.6
55	88 – 90	225.6–232.6	222.8–229.8	2.5	1.55–1.61	99–105	148 – 209	13.3	62.7
56	87 – 90	231.8–238.9	228.8–235.9	2.6	1.55–1.61	99–105	148 – 209	13.7	62.7
57	87 – 89	237.8–245.1	234.7–241.9	2.7	1.55–1.61	99–105	148 – 209	14.1	62.8
58	87 – 89	243.9–251.3	240.6–248.0	2.8	1.55–1.61	99–105	148 – 209	14.4	62.9
59	86 – 88	249.9–257.5	246.5–254.0	2.8	1.55–1.61	99–105	148 – 209	14.8	62.9
60	86 – 88	256.0–263.7	252.3–259.9	2.9	1.55–1.61	99–105	148 – 209	15.2	63.0
61	86 – 88	261.9–269.8	258.1–265.9	3.0	1.55–1.61	99–105	148 – 209	15.6	63.0
62	85 – 88	267.9–276.0	263.9–271.9	3.1	1.55–1.61	99–105	148 – 209	15.9	63.0
63	85 – 87	273.9–282.1	269.6–277.8	3.2	1.55–1.61	99–105	148 – 209	16.3	63.1
64	85 – 87	279.8–288.1	275.4–283.6	3.3	1.55–1.61	99–105	148 – 209	16.7	63.1
65	84 – 86	285.7–294.2	281.1–289.5	3.4	1.55–1.61	99–105	148 – 209	17.0	63.2
66	84 – 86	291.5–300.2	286.7–295.3	3.5	1.55–1.61	99–105	148 – 209	17.4	63.2
67	83 – 85	297.3–306.2	292.3–301.0	3.6	1.55–1.61	99–105	148 – 209	17.7	63.2
68	83 – 85	303.1–312.1	297.9–306.8	3.7	1.55–1.61	99–105	148 – 209	18.1	63.3
69	82 – 85	308.9–318.1	303.4–312.5	3.8	1.55–1.61	99–105	148 – 209	18.5	63.3
70	82 – 84	314.6–324.0	308.9–318.1	3.9	1.55–1.61	99–105	148 – 209	18.8	63.3
71	81 – 84	320.3–329.8	314.4–323.8	4.0	1.55–1.61	99–105	148 – 209	19.2	63.3
72	81 – 83	325.9–335.7	319.8–329.4	4.0	1.55–1.61	99–105	148 – 209	19.5	63.4
73	80 – 83	331.6–341.5	325.2–335.0	4.1	1.55–1.61	99–105	148 – 209	19.9	63.4
74	80 – 83	337.2–347.3	330.6–340.5	4.2	1.55–1.61	99–105	148 – 209	20.2	63.4
75	80 – 82	342.7–353.0	335.9–346.0	4.3	1.55–1.61	99–105	148 – 209	20.6	63.4
76	79 – 82	348.3–358.8	341.2–351.5	4.3	1.55–1.61	99–105	148 – 209	20.9	63.5
77	79 – 81	353.8–364.5	346.5–357.0	4.4	1.55–1.61	99–105	148 – 209	21.2	63.5
78	78 – 81	359.3–370.2	351.7–362.4	4.6	1.55–1.61	99–105	148 – 209	21.6	63.5
79	78 – 81	364.7–375.8	356.9–367.8	4.6	1.55–1.61	99–105	148 – 209	21.9	63.5
80	77 – 80	370.1–381.4	362.0–373.1	4.7	1.55–1.61	99–105	148 – 209	22.2	63.5
81	77 – 80	375.5–387.0	367.1–378.4	4.9	1.55–1.61	99–105	148 – 209	22.6	63.5
82	76 – 79	380.8–392.6	372.2–383.7	5.0	1.55–1.61	99–105	148 – 209	22.9	63.6
83	76 – 79	386.1–398.1	377.2–388.9	5.2	1.55–1.61	99–105	148 – 209	23.2	63.6
84	75 – 78	391.4–403.6	382.2–394.1	5.3	1.55–1.61	99–105	148 – 209	23.6	63.6
85	75 – 78	396.6–409.0	387.1–399.3	5.5	1.55–1.61	99–105	148 – 209	23.9	63.6
86	74 – 77	401.8–414.4	392.0–404.4	5.6	1.55–1.61	99–105	148 – 209	24.2	63.6
87	74 – 77	406.9–419.8	396.9–409.4	5.8	1.55–1.61	99–105	148 – 209	24.5	63.6
88	73 – 76	412.1–425.1	401.7–414.5	6.0	1.55–1.61	99–105	148 – 209	24.8	63.6
89	73 – 76	417.1–430.4	406.5–419.5	6.1	1.55–1.61	99–105	148 – 209	25.1	63.7
90	72 – 75	422.2–435.7	411.2–424.4	6.3	1.55–1.61	99–105	148 – 209	25.4	63.7
91	72 – 75	427.2–440.9	415.9–429.3	6.5	1.55–1.61	99–105	148 – 209	25.7	63.7
92	71 – 74	432.2–446.1	420.6–434.1	6.7	1.55–1.61	99–105	148 – 209	26.0	63.7
93	71 – 74	437.1–451.3	425.2–439.0	6.8	1.55–1.61	99–105	148 – 209	26.3	63.7
94	70 – 73	442.0–456.4	429.7–443.7	7.0	1.55–1.61	99–105	148 – 209	26.6	63.7
95	70 – 73	446.9–461.5	434.3–448.5	7.2	1.55–1.61	99–105	148 – 209	26.9	63.7
96	69 – 72	451.8–466.6	438.7–453.1	7.4	1.55–1.61	99–105	148 – 209	27.2	63.7
97	69 – 72	456.6–471.6	443.2–457.8	7.6	1.55–1.61	99–105	148 – 209	27.5	63.7
98	68 – 71	461.3–476.6	447.6–462.4	7.8	1.55–1.61	99–105	148 – 209	27.8	63.7
99	68 – 71	466.1–481.6	451.9–466.9	7.9	1.55–1.61	99–105	148 – 209	28.1	63.7
100	67 – 70	470.8–486.5	456.3–471.5	8.0	1.55–1.61	99–105	148 – 209	28.4	63.8

• For more information on single-cycle management, see the “Managing the Hy-Line W36- Commercial Layer in a Single Lay Cycle” product update at www.hyline.com.

توصیه هایی برای پرورش

انتقال به مزرعه :

- از کامیونی که برای حمل جوجه‌ها از کارخانه جوجه‌کشی به مزرعه طراحی شده است استفاده کنید.
- کامیون حمل باید توان کنترل شرایط محیطی را دارا باشد. حرارت ۲۹ - ۲۶ درجه سانتیگراد در ۷۰ درصد رطوبت نسبی (اندازه گیری در داخل جعبه جوجه) با حداقل جریان هوای ۰/۷ متر مکعب در دقیقه.
- در بین ردیف‌های کارتن‌ها فضای کافی به منظور جریان هوا ایجاد کنید.

پذیرش جوجه ها

- به آرامی و سریع جوجه ها را از کارتن‌های حمل در محل پرورش تخلیه‌کنید.
- جوجه‌های با سنین مشابه از نظر گله های مادری را در یک گروه قرار داده و با هم پرورش دهید.
- جوجه‌ریزی را از طبقات بالای قفس که روشن‌تر و گرم‌تر است آغاز کنید. اطمینان حاصل کنید روی آبخوری‌ها هیچ سایه ای وجود نداشته باشد.
- جوجه های حاصل از گله‌های مادر جوان بایستی در ردیف‌های گرمتر و روشن تر قرار داده شوند.

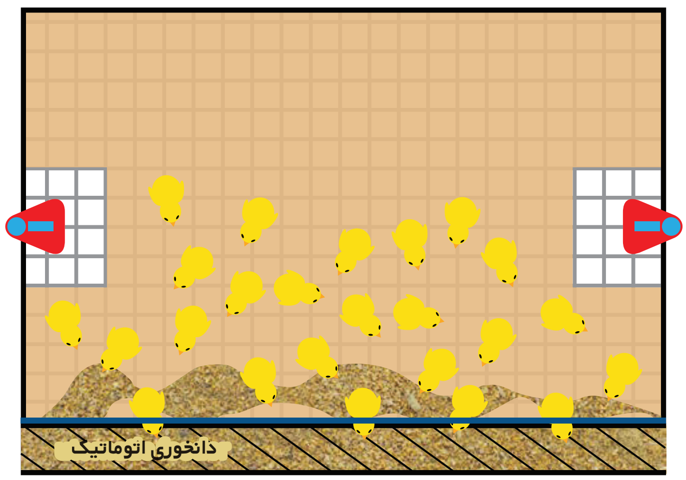
آماده نمودن سالنها قبل از ورود جوجه :

- سالن پرورش می‌بایستی قبل از تحویل جوجه به طور کامل تمیز و ضدعفونی شود. با استفاده از سوآپ کشی (نمونه برداری) از اثر بخشی کامل شستشو و ضدعفونی اطمینان حاصل کنید.
- حداقل دو هفته زمان بین حذف گله موجود و جوجه ریزی جدید فاصله بیندازید.
- برای کسب اطلاعات بیشتر در زمینه آماده سازی و مدیریت پرورش به بخش "Growing Management of Commercial Pullets" در سایت www.hyline.com مراجعه کنید.
- با استفاده از تجهیزات گرمایشی ۲۴ ساعت قبل از ورود جوجه‌ها ، سالن را گرم کنید و دمای ۳۲ تا ۳۵ درجه سانتیگراد (دمای اندازه گیری شده روی سطح جوجه ها) و رطوبت ۶۰ درصد را فراهم کنید.
- پیش گرم کردن سالنها در مناطق معتدل ۲۴ ساعت قبل از ورود جوجه‌ها ، در مناطق خنک ۴۸ ساعت قبل و در مناطق سرد ۷۲ ساعت قبل صورت پذیرد.

- خط دانخوری اتوماتیک را تا بالاترین سطح ممکن از دان پر کرده و محافظ قفس را تنظیم کنید. امکان دسترسی به دانخوری اتوماتیک را از روز اول برای جوجه‌ها فراهم کنید.
- شدت روشنائی ۳۰ تا ۵۰ لوکس برای سن ۷ - ۰ روزگی به جوجه ها کمک می‌کند سریعاً دان و آب را پیدا کرده و با شرایط محیط جدیدشان سازگار شوند.

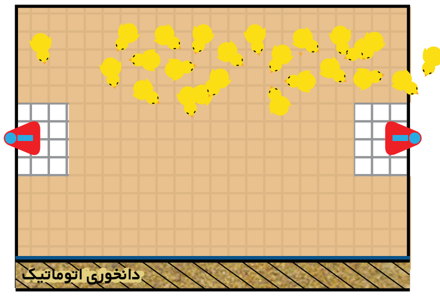
مدیریت پرورش

- از ۰ تا ۳ روزگی دان را روی کاغذ قفس بریزید تا جوجه ها به مصرف دان تشویق شوند. برای جوجه‌های نوک چینی شده این کار را تا ۷ روزگی انجام دهید.
- دان را روی کف قفس جلوی فیدرهای‌های دائمی بریزید تا جوجه ها حرکت به سمت فیدرها را آموزش بینند.
- به منظور جلوگیری از انباشته شدن مدفوع کاغذهای کف قفس را بین ۷ تا ۱۴ روزگی جمع آوری نمائید.
- دما ، رطوبت و تهویه مناسب را برای آسایش جوجه‌ها فراهم نمائید.
- کف قفسها نباید لغزنده یا شیب دار باشد.
- در آب جوجه‌ها از ویتامین‌ها و الکترولیت‌ها استفاده کنید (از ترکیبات شیرین استفاده نکنید زیرا باعث رشد میکروارگانیزم‌ها می‌شود).
- وزن جوجه ها باید از زمان رسیدن به مزرعه تا ۷ روزگی دوبرابر شود.
- جوجه های با سن مشابه از نظر گله مادری را در یک گروه قرار دهید.
- دمای سالن را بر حسب احتیاجات جوجه تغییر دهید تا آسایش جوجه ها تأمین شود.
- دمای مورد نیاز بر اساس رطوبت نسبی تنظیم شود. در صورتی که رطوبت نسبی بالاست ، دما می‌بایستی کاهش یابد.
- به ازاء هر ۵ درصد افزایش رطوبت نسبی از ۶۰ درصد، یک درجه سانتیگراد دمای دوران پرورش را کاهش دهید.
- بعد از هفته اول به ازاء هر هفته ۳ - ۲ درجه سانتیگراد حرارت را کاهش داده تا به دمای ۲۱ درجه سانتیگراد برسید.
- هرگز آب سرد به جوجه‌ها ندهید ، به ویژه هنگامی که آب پرفشار را به داخل لوله‌ها هدایت می‌کنید مراقب این مسأله باشید. این امکان را فراهم کنید تا آب قبل از مصرف داخل لوله‌ها توقف کند زیرا باعث می‌شود دمای آب مصرفی افزایش یابد و جوجه‌ها راحت‌تر آن را مصرف کنند.



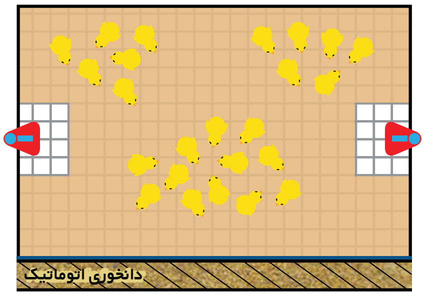
برای آموزش و تشویق جوجه ها به استفاده از دانخوری‌های اتوماتیک دان را روی کاغذهای کف ، نزدیک دانخوری های اتوماتیک بریزید.

گارد محافظ جوجه باید طوری تنظیم شود که جوجه‌ها از روز اول بتوانند از دانخوری ها استفاده کنند.



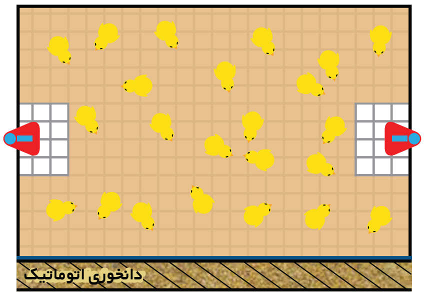
تهویه نامناسب

جوجه ها در قسمتی از قفس دور هم جمع می‌شوند . بدون حرکت و سر و صدا.
این حالت در شرایط نور نامناسب نیز رخ می‌دهد.



سرد

جوجه ها بطور گروهی دور هم جمع شده و صداهای حاکی از ناراحتی ایجاد می کنند.



صحیح

جوجه ها بطور یکنواخت در کف قفس ها پخش بوده و دارای فعالیت و سر و صدا هستند







سن	۰-۳ روزگی	۴-۷ روزگی	۸-۱۴ روزگی	۱۵-۲۱ روزگی	۲۲-۲۸ روزگی	۲۹-۳۵ روزگی	۳۶-۴۲روزگی
دمای هوا(قفس)	32–33°C	30–32°C	28–30°C	26–28°C	23–26°C	21–23°C	21°C
دما هوا(بستر)	33–35°C	31–33°C	29–31°C	27–29°C	24–27°C	22–24°C	21°C
شدت نور(لوکس)	30–50 lux	30–50 lux	30–50 lux	30–50 lux	10–30 lux	5–15 lux	5–15 lux
مدت روشنایی	۲۲ ساعت یا برنامه نوری متناوب	۲۱ ساعت یا برنامه نوری متناوب	۲۰ ساعت	۱۹ ساعت	۱۸ ساعت	۱۷ ساعت	۱٦ ساعت

رطوبت نسبی

هنگام خروج از تخم مرغ
%80

زمان انتقال به مزرعه
%70

زمان پرورش ۷ – ۰ روزگی
%60

زمان رشد حداقل
%40

دوران تخمگذاری حداقل
%40

رطوبت پایین

- کاهش آسایش جوجه ها
- افزایش از دست دادن رطوبت بدن
- ممکن است سبب چسبندگي مقعد در جوجه ها شود
- ممکن است باعث افزایش اضطراب و بي قراري جوجه ها و در نتیجه افزایش نوك زدن به هم شود
- تاثیر منفي روي رشد پرها
- افزایش گرد و غبار

رطوبت بیش از اندازه نیاز

- باعث ایجاد مدفوع آبکي مي شود
- افزایش آمونیاك
- سبب کاهش کیفیت هوا مي شود

پُربودن چینه دان - آیا جوجه ها دان خورده اند؟

جوجه ها با چینه دان پر	ساعت بعد از پذیرش جوجه ها
%75	6
%85	12
%100	24


جوجه با دان starter در چینه دان

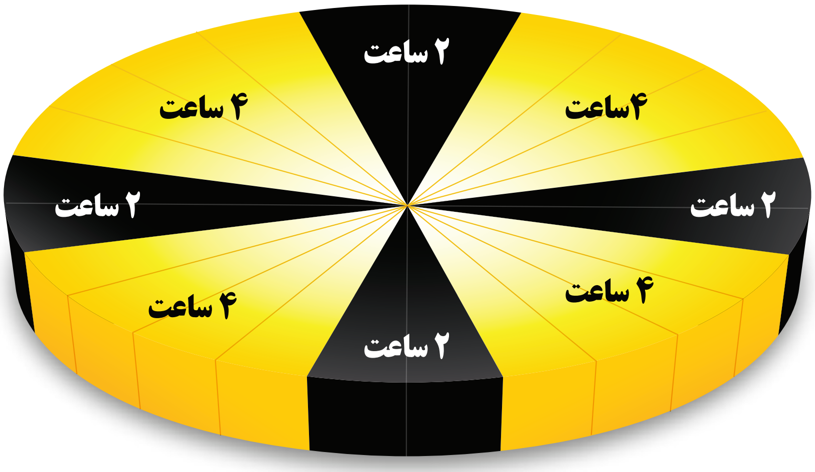

جوجه بدون دان starter در چینه دان

حرارت خیلی بالا و یا خیلی پایین سالن باعث کاهش تعداد جوجه‌های با چینه دان پر خواهد شد.

نوردهی در دوران پرورش

- یک برنامه نوری متناوب ترجیح دارد. چنانچه از برنامه نوری متناوب در فاصله زمانی ۰ تا ۷ روزگی استفاده نمی‌شود تا یک هفتگی از ۲۰ ساعت روشنایی استفاده کنید.
- هرگز از نور و روشنایی ۲۴ساعته استفاده نکنید.
- شدت روشنایی ۵۰ -۳۰ لوکس برای سن ۷-۰ روزگی به جوجه‌ها کمک می کند سریعا دان و آب را یافته و با شرایط محیطی جدیدشان سازگار شوند.
- اگر جوجه‌ها با چند سن مختلف درون قفس قرار می‌گیرند، برنامه نور دهی متناوب را براساس جوجه های جوان تنظیم کنید. جوجه‌های مسن‌تر می توانند تا ۱۴ روزگی برنامه نوری متناوب داشته باشند.
- بعد از ۲ تا ۳ هفته شروع به کاهش شدت براساس برنامه نوری نمایید (به برنامه نوری برای کنترل نور سالن مراجعه کنید).

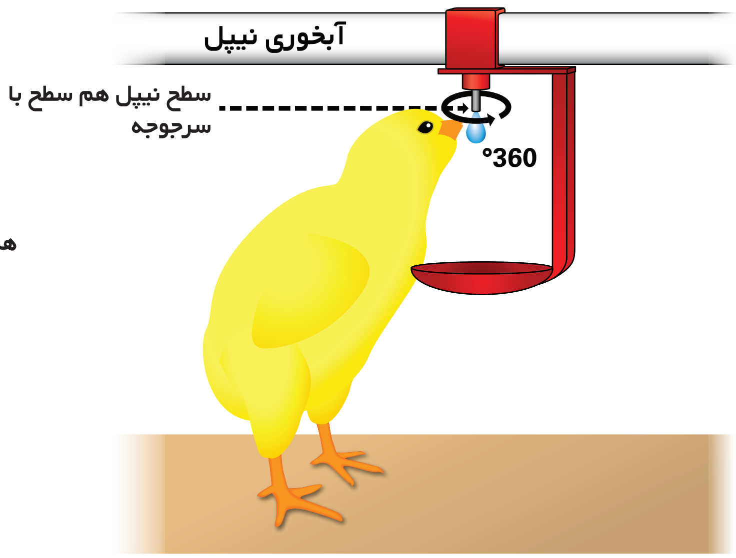
برنامه نوری متناوب



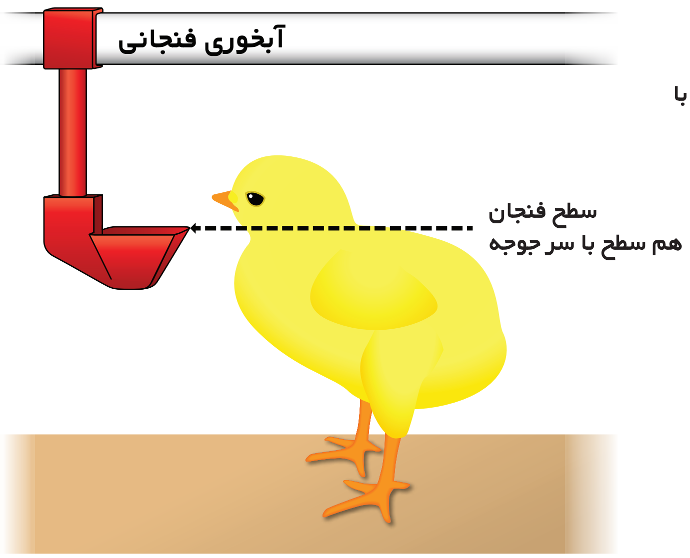
- این برنامه نوری به برنامه‌های دیگر ترجیح دارد.
- از سن ۰ تا ۷ روزگی از این برنامه استفاده کنید (تا ۱۴ روزگی هم می‌توان از این برنامه استفاده کرد).
- خاموشی متناوب فرصت مناسبی برای استراحت جوجه‌ها فراهم می کند.
- فعالیت و تغذیه جوجه‌ها یکسان سازی می‌شود.
- ایجاد رفتار طبیعی‌تر در هنگام استراحت و فعالیت ممکن است موجب ماندگاری بهتر در ۷ روز ابتدایی و بهبود وزن پولت‌ها شود.
- ممکن است موجب افزایش آنتی‌بادی حاصل از واکسیناسیون گردد به دلیل برنامه‌های کاری ممکن است بعضی از دوره های تاریکی را کوتاه و یا حذف کنید.

سیستم آبخوری

- آبخوری‌های ۳۶۰ درجه به شدت ترجیح دارند آبخوری های نیپل (عمودی یا ۳۶۰ درجه) باید در قفس‌های پرورش و تخم‌گذاری مشابه باشند.
- قبل از تحویل جوجه‌ها با فشار آب لوله ها را باز کنید و شستشو دهید.
- در طول دوره پرورش و تولید هر هفته یک بار با فشار آب لوله ها را تمیز و شستشو کنید.
- آب مصرفی گله را هر روز ثبت کنید در اغلب مواقع کاهش مصرف آب اولین نشانه از احتمال بروز یک مشکل جدی در گله است.



- برای جوجه‌های بین ۳-۰ روزه و همچنین مرغ های تخمگذار در ابتدای انتقال به قفس تخم‌گذاری فشار آب نیپل‌ها را طوری تنظیم کنید تا قطره آب ایجاد شود و این مسئله پیدا کردن نیپل‌ها را آسان تر می‌کند.
- وجود فنجانک زیر نیپل‌ها در دوره پرورش و به ویژه در مناطق گرم مفید است.
- برای جوجه‌هایی که در کارخانه جوجه کشی نوک‌چینی می شوند فقط باید از نیپل های ۳۶۰ درجه ای استفاده شود.



- فنجان‌های آبخوری در سن ۳-۰ روزگی باید به صورت دستی پر شوند تا جوجه‌ها چگونگی نوشیدن آب را آموزش ببینند.
- آبخوری‌های باز (زنگوله پلاسون، کمکی جوجه‌ها و ناودانی) به راحتی آلوده می‌شوند و حتما بایستی به صورت روزانه تمیز شوند.

نوک‌چینی

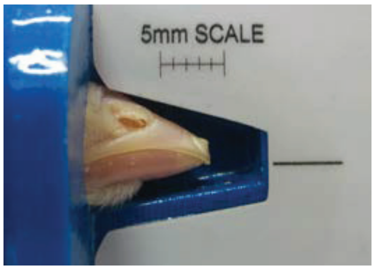
(مقررات منطقه‌ای در مورد نوک چینی بررسی شود)

- جوجه‌های تخمگذار تجاری «هایلاین W36» از موفق‌ترین جوجه‌هایی هستند که بدون نوک‌چینی در قفس یا محیطی که شدت نور قابل کنترل است پرورش می یابند.
- نوک چینی مادون قرمز برای جوجه های «هایلاین W36» بر سایر روشها ارجحیت دارد.
- در صورت نیاز نوک‌چینی را در سن ۶ هفتگی یا بین ۱۲ تا ۱۴ هفتگی تکرار کنید.
- اگر نوک چینی مادون قرمز در سن ۷-۰ روزگی انجام شود از دقت قابل قبولی برخوردار خواهد بود.

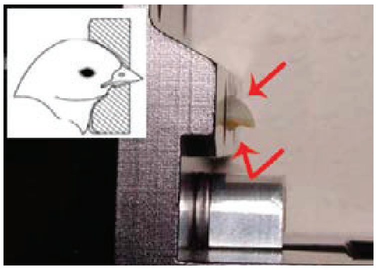
نوک‌چینی در کارخانه جوجه‌کشی با دستگاه مادون قرمز

- این دستگاه نوک‌های کاملاً یکسان و یک شکل را ایجاد می‌کند.
- منقار به شکل دست نخورده تا سن ۲۸ - ۲۱ روزگی باقی می ماند و سپس پس از این بخش از منقار جدا می شود.
- فقط از نیپل‌های ۳۶۰ درجه استفاده شود تا به خوبی آب آشامیدنی مورد نیاز این جوجه‌ها تامین شود.
- برای این جوجه ها در سن ۷-۰ روزگی دان را روی کاغذ کف قفس بریزید.
- در سالن‌های باز، ممکن است پولت‌های نوک‌چینی شده نیازمند تکرار نوک چینی در سن ۶ هفتگی یا بین ۱۲ تا ۱۴ هفتگی باشد.
- پرندگان بیمار را نوک‌چینی نکنید.
- برای اطلاعات بیشتر به سایت شرکت «های‌لاین» مراجعه نمایید.

۷ روز پس از نوک‌چینی با استفاده از اشعه مادون قرمز



بلافاصله پس از استفاده از اشعه مادون قرمز برای نوک‌چینی در روز هچ



نوک چینی با اشعه مادون فرمز می تواند با توجه به قوانین منطقه ای اصلاح شود

هشدارهای لازم برای زمان نوک چینی پرندگان یا استفاده از مادون قرمز (IRBT)

نوک‌چینی

مادون قرمز

- آب مصرفی و شدت نور دو فاکتور بسیار مهم برای موفقیت نوک چینی یا مادون قرمز هستند. پرندگان نوک چینی شده نیازمند دسترسی فوری و آسان به آب هستند.
- عجله نکنید پرندگان را به آرامی و با دقت بگیرید.
- دو روز قبل و دو روز بعد از نوک چینی ویتامینها و الکترولیت‌ها همراه با ویتامین K را در آب آشامیدنی برای پرنده ها فراهم کنید.
- پس از نوک چینی پرندگان را به منظور ارزیابی میزان استرس زیر نظر داشته باشید. دمای محیط را تا جایی که پرنده احساس آرامش کرده و به فعالیت بپردازد افزایش دهید.
- برای ۷ تا ۱۰ روز بعد از نوک چینی سطح دان داخل دانخوری ها در بالاترین سطح نگه دارید.
- فقط از افراد آموزش دیده و مجرب استفاده کنید.
- از نیپل های ۳۶۰ درجه ای استفاده کنید. استفاده از آبخوری های کمکی و فنجانک زیر نیپل‌ها، جوجه‌ها را به آشامیدن آب ترغیب می کند.

رشد و توسعه (نمو)

• برای دستیابی به رشد و توسعه بهینه به برنامه های پرورش پولت توجه و دقت کافی داشته باشید.

• بهترین پیش بینی از عملکرد گله در دوران تولید بر اساس وزن بدن و یکنواختی پولت در زمان شروع تولید امکان پذیر می‌گردد.

• یک گله پولت برای تولید عالی زمانی باید تحریک شود که وزن آن به ۱۲۳۰ تا ۱۲۷۰ گرم و یکنواختی آن به بالای ۹۰ درصد رسیده باشد.

• رسیدن به اوزان هدف در سنین ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴ و ۳۰ هفتگی به منظور اطمینان از رشد و نمو مطلوب بسیار مهم است.

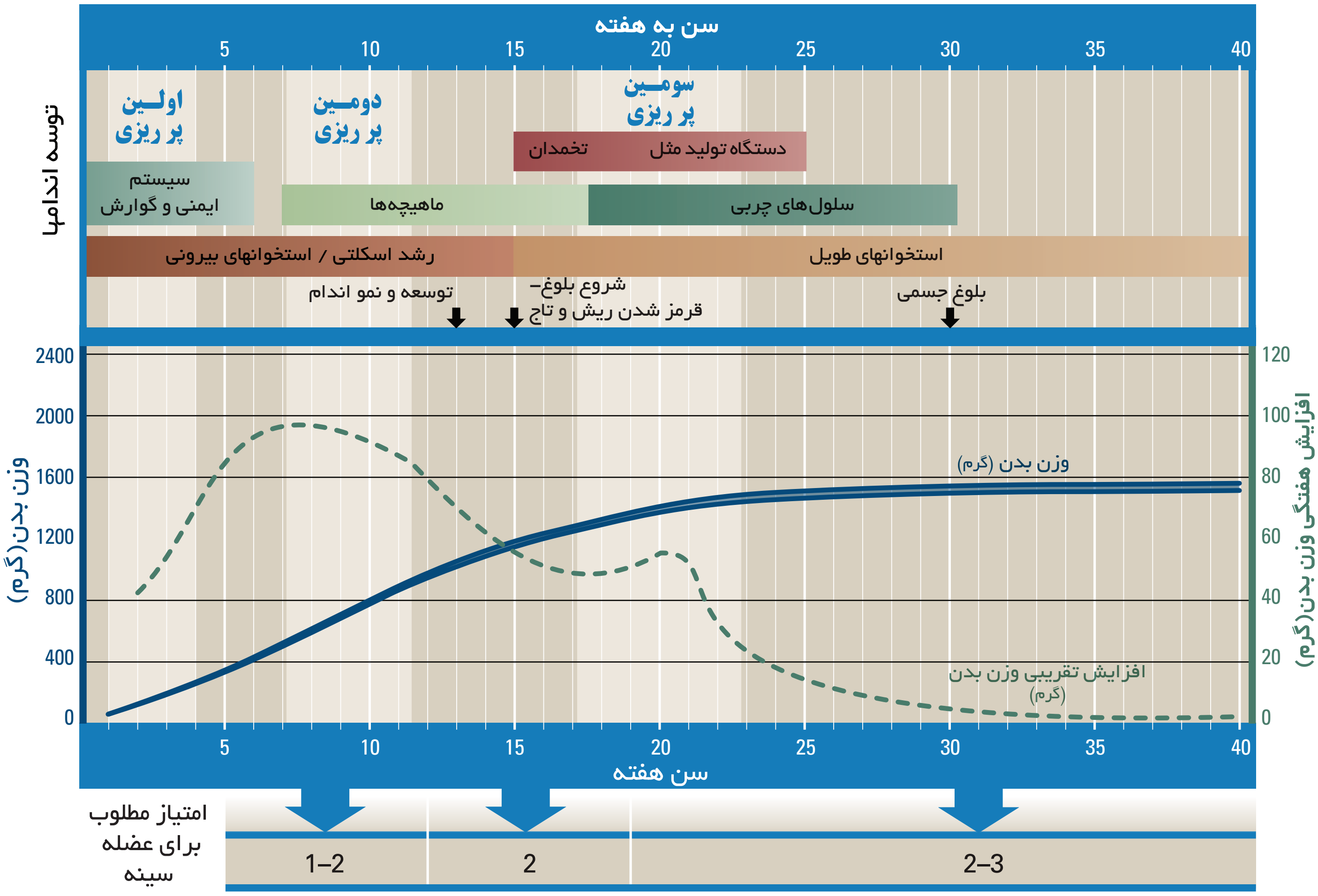
• تغذیه را به خوبی مدیریت کنید تا بتوانید تا ۱۲ هفتگی نسبت به استاندارد وزن بالاتری به دست آورید به این ترتیب از رشد مناسب سیستم عضلانی و اسکلتی اطمینان حاصل خواهید نمود. از رشد بیش از اندازه وزن پس از دوازده هفتگی به منظور پیشگیری از رشد چربی در محوطه شکمی خودداری کنید.

• در صورتی که پرندگان زیر وزن هستند یا از نظر یکنواختی تغذیه دچار مشکل هستند تغییر جیره غذایی را به تعویق بیندازید.

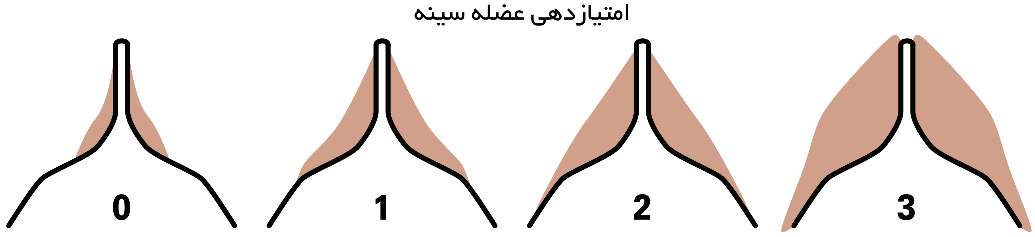
• افزایش دمای محیطی را پیش بینی نموده و جیره غذایی را بر این اساس تنظیم کنید. پرندگان وقتی در معرض افزایش دمای ناگهانی قرار می‌گیرند دان کمتری مصرف خواهند کرد.

• در هنگام استرس نیاز است به منظور اطمینان از دریافت کافی مواد مُغذی، جیره تغییر یابد.

• میزان فیبر جیره را به هنگام شروع جیره Developer به ۵ تا ۶ درصد افزایش دهید (بعد از اینکه پرنده به ۹۵۰ تا ۹۷۰ گرم رسید) زیرا باعث توسعه و افزایش ظرفیت چینه دان، سنگدان و روده ها می شود.



امتیازدهی عضله سینه



مرغ هایی با رشد و نمو مطلوب تر عضله، بهتر قادر خواهند بود تولید بالای تخم مرغ را حفظ کنند.

وزن بدن در دوران پرورش / مصرف دان و یکنواختی

سن (هفته)	وزن بدن (گرم)	مصرف دان (گرم/پرنده/روز)	آب مصرفی (میلی لیتر/پرنده/ روز)	یکنواختی (قفس)
1	60 – 73	13 – 16	20 – 32	
2	100 – 118	17 – 20	25 – 41	>85%
3	150 – 181	22 – 26	33 – 53	
4	200 – 259	29 – 34	43 – 67	
5	290 – 349	34 – 38	51 – 76	
6	372 – 440	39 – 43	59 – 86	
7	472 – 531	43 – 47	64 – 93	
8	549 – 621	46 – 51	69 – 102	>80%
9	649 – 721	50 – 55	76 – 110	
10	739 – 812	54 – 58	80 – 116	
11	830 – 894	55 – 60	83 – 119	
12	921 – 971	56 – 61	84 – 123	
13	980 – 1039	58 – 64	87 – 128	
14	1039 – 1111	59 – 66	89 – 132	>85%
15	1102 – 1161	61 – 68	91 – 135	
16	1152 – 1211	64 – 69	95 – 138	
17	1188 – 1252	67 – 72	100 – 144	>90%

- وزن بدن را بصورت هفتگی از سن ۰ تـا ۳۰ هفتـه و قبـل از تغییـر جیـره غذیی اندازه‌گیری و کنترل نمائید.
- دستکاری گله ، تغییر جیره غذائی ، واکسیناسیون و جابجایی می‌تواند بر وزن و یکنواختـی گلـه تأثیـر منفی بگذارد.
- اسـتفاده از جوجه‌هـای حاصـل از روزهـای مختلف هچ که باعث سـنین مختلـف جوجـه در قفـس می‌شـود می‌توانـد تأثیر منفی بـر یکنواختی گله داشته باشد.
- گلـه بایـد هنـگام انتقـال به قفس تخمگـذاری دارای ۹۰ درصـد ضریـب یکنواختی باشد.
- هنـگام انتقـال پولتهـا از سـالنهای پرورش به تولید مقداری اُفت وزن بدن رخ خواهد داد.

با استفاده از ترازوی دیجیتالی که یکنواختی را محاسبه می‌کند از ابتدا تا ۳۰ هفتگی مرغها را به صورت انفرادی توزین نمایید

راهنمای فضای مورد نیاز (قوانین منتطقه ای را کنترل کنید)

سن بر حسب هفته: 0–3	3–17	17 – 20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70 – 80
تراکم قفس های معمولی و گروهی		
100–200 cm^2 (50–100 پرنده در m^2)	310 cm^2 (32پرنده در مترمربع)	490cm^2 (20پرنده در مترمربع) ، 750cm^2(13پرنده در مترمربع)
نیپل ها		
1نیپل برای12 پرنده	1نیپل برای 8 پرنده	یک نیپل برای 12 پرنده یا امکان دسترسی به دو آبخوری
دانخوری ها		
5cm برای هر پرنده	8cm برای هر پرنده	7-12 سانتی متر برای هر پرنده

نیازمندی‌ها با توجه به تجهیزات مورد استفاده در شرایط محیطی متفاوت است.

انتقال به قفس تخمگذاری

- گله می‌تواند در سنین ۱۵ تا ۱۶ هفتگی به سالن تولید منتقل شود.
- انجام آخرین واکسن‌های کُشته یک هفته قبل از انتقال ایده آل است.
- برای کاهش استرس پرنده بسیار مهم است که سیستم آبخوری و دانخوری در قفسهای پرورش و تولید یکسان باشند.
- جوجه خروسهای حاصل از خطای سکس بایستی در حدود ۷ هفتگی و به هنگام انتقال از گله حذف شوند.
- مراقبتهای حمایتی به منظور کاهش استرس نظیر استفاده از ویتامین های محلول در آب ، پروبیوتیک‌ها ، ویتامین C و افزایش غلظت جیره ۳ روز قبل و بعد از انتقال مورد توجه قرار گیرد.
- قبل از انتقال، پولت‌ها را وزن کنید و افت وزن را به هنگام انتقال رصد نمائید. پرندگان می‌توانند تا ۱۱۳ گرم از وزن خود را به هنگام انتقال از دست دهند، لیکن باید یک هفته پس از انتقال آنرا جبران نمایند.
- مصرف آب گله را به دقت پس از انتقال بررسی کنید. ۶ ساعت پس از انتقال می‌بایست مصرف آب گله به میزان قبل از انتقال برسد.
- تا سه روز پس از انتقال سالنها را روشن نگه دارید تا گله در محیط جدید خود مستقر شود.
- گله را بررسی و تلفات روزانه را حذف کنید.
- تـا جائـی کـه امـکان دارد پولتها را سـریع به سـالن تولید منتقل کنید. همه پولتها را در یک روز انتقال دهید ، انتقال پولتها را صبـح زود انجام دهید تا گله بتواند روز عادی و معمولی خود را حفظ کند.

رخداد های مدیریتی برای تخمگذار تجارتی

سنین وزن‌کشی

- به دلیل حرارت و شرایط محیطی متفاوت پرندگان هر ردیف از قفس‌ها را جداگانه وزن کشی کنید.
- قفس‌های شروع خط دانخوری و انتهای خط دانخوری را جهت وزن کشی انتخاب کنید.
- قفس‌ها را علامت گذاری کنید و هر بار برای وزن‌کشی از همان قفس‌ها وزن‌کشی کنید تا روند تغییرات وزنی قابل پیگیری باشد.
- وزن‌کشی را در یک روز مشخص از هفته و ساعت مشخص از روز انجام دهید.

۰–۳۰ هفتگی

- هر هفته ۱۰۰ پرنده را جداگانه وزن‌کشی کنید.
- هر بار پرندگان همان قفس را برای دقت و صحت وزن کشی ، وزن گیری کنید.
- یکنواختی را محاسبه کنید.

۳۵ -۹۰ هفتگی

- هرهفته ۱۰۰ پرنده را جداگانه وزن کشی کنید.
- هر بار پرندگان همان قفس را برای دقت و صحت وزن کشی ، وزن کشی کنید.
- یکنواختی را محاسبه کنید.

هنگام گرفتن پرندگان برای وزن کشی موارد زیر را ارزیابی کنید :

- استخوانهای اسکلتی - صاف بودن و استحکام آنها
- امتیازدهی به عضلات سینه
- چربی بدن
- انگل‌های خارجی
- علائم بالینی بیماری

محاسبه یکنواختی

- وزن انفرادی پرندگان را استفاده کنید.
- برنامه محاسبه یکنواختی در سایت "های‌لاین" به نشانی www.hyline.com موجود است.

سنین خون‌گیری

- برای کسب اطلاعات بیشتر مراجعه کنید به : "Proper Collection and Handling of Diagnostic Samples "technical update at www.hyline.com
- ۲۰ – ۱۰ نمونه در هر گله برای تعیین تیتر نمونه برداری کنید.

۸ هفتگی

- ارزیابی روش‌های اولیه واکسیناسیون و اینکه گله در معرض چه بیماری و آلودگی‌هایی است.

۱۵ هفتگی

- قبل از انتقال به سالن تخم‌گذاری خون‌گیری کنید. این به منظور ارزیابی تغییرات احتمالی برخورد با آلودگی‌ها و بیماریها می‌باشد.
- مرسوم است که سرم‌ها به صورت فریز شده نگهداری می شود تا در صورتی که در واحد تخمگذار، بیماری شیوع پیدا کرد بتوان با استفاده از سرم‌هایی که به آزمایشگاه ارسال نشده است برای تجزیه و تحلیل بهره جست.

۱۶-۲۴ هفتگی

- حداقل ۴ هفته بعد از استفاده از آخرین واکسن کشته برای اندازه گیری تیتر آنتی بادی خون‌گیری کنید.
- این مسئله برای ارزیابی چالش با بیماری‌ها پس از انتقال به سالن تخم‌گذاری مفید است.

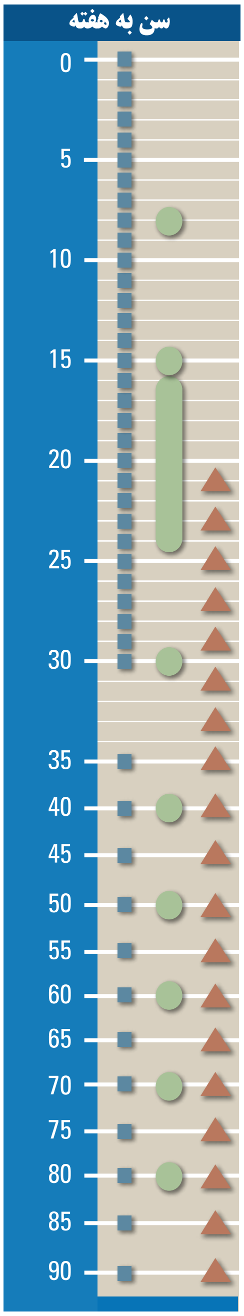
۳۰–۸۰ هفتگی

- هر ۱۰ هفته یکبار خون‌گیری کنید.
- این موضوع برای ارزیابی چالش با بیماری در طول دوره تخمگذاری مفید است.

سنین کنترل وزن تخم مرغ

- تعداد ۱۰۰ عدد تخم مرغ را از روی نوار جمع آوری تخم مرغ جلوی قفس ها به صورت تصادفی وزن کشی کنید.

(ممکن است از جلوی همان قفس‌هایی که مرغ های داخل آن را برای کنترل وزن، وزن‌کشی می‌کنید تخم‌مرغ‌ها را جمع آوری کنید) تا از پراکندگی نمونه برداری اطمینان حاصل کنید. برای وزن کشی و کنترل وزن تخم مرغ باید حتما تخم‌مرغ‌های یک روز خاص از هفته با همان چهارچوب زمانی ۳ ساعته استفاده شوند.



گرفتن پرندگان - با آرامش و به آرامی

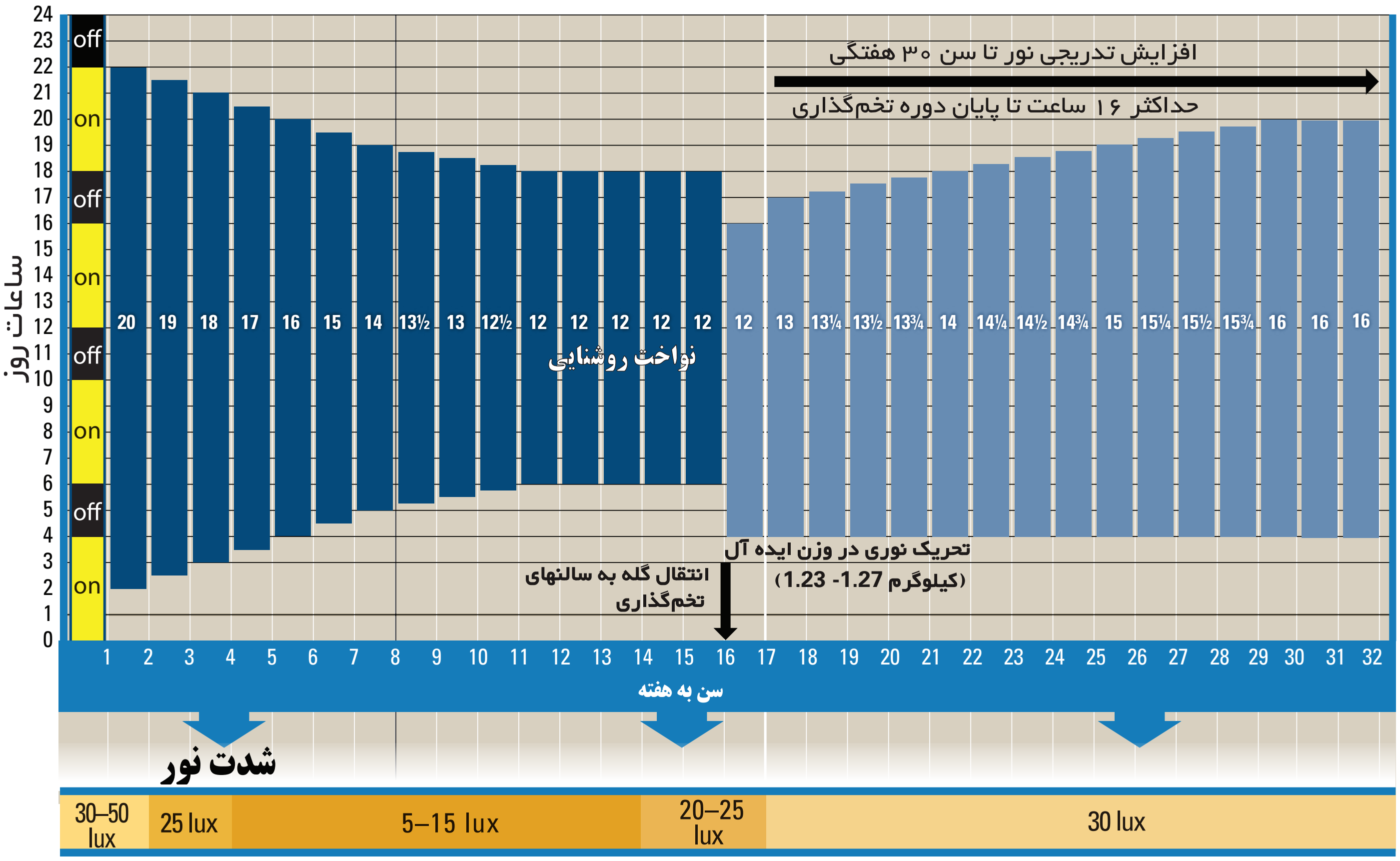
- گرفتن به آرامی و مناسب پرنده به منظور وزن کشی، خون گیری، وازد گیری، واکسیناسیون و انتقال، موجب کاهش استرس و کاهش آسیب دیدن پرنده می‌گردد.
- پرنده را به وسیله هر دو پا و یا هر دو بال بگیرید.
- پرنده را به آرامی داخل قفس و یا بستر رها کنید.
- از پرسنل مجرب که آموزش دیده اند چگونه به طور صحیح پرنده را بگیرند، استفاده کنید.
- به طور مستمر بر گرفتن صحیح و مناسب پرنده توسط پرسنل نظارت کنید.

Hold no more than three birds in one hand.

روش نورپردازی خوب در سالن ها

- در سالن‌های دارای قفس ، حداقل شدت نور را در روی دان‌خوری پایین‌ترین ردیف قفس بین لامپ‌ها اندازه‌گیری کنید.
- به منظور اجتناب ازکاهش شدت نور، لامپ‌ها را تمیز نگه دارید.
- از ایجاد نقاط تاریک در اثر فاصله زیاد بین لامپ‌ها و یا در اثر وجود لامپ‌های سوخته جلوگیری کنید.
- محل قرار گرفتن لامپ‌ها را به گونه ای طراحی کنید که کمترین نقاط تاریک و روشن را در سالن داشته باشید.
- سطوح براق یا سفید با انعکاس نور باعث افزایش شدت نور می‌شوند.
- در نظر گرفتن و اطلاع از شرایط منطقه ای ممکن است برای بازنگری و تغییر در برنامه ریزی مورد نیاز باشد.
- در زمان پذیرش پولت‌ها در سالن های تخم‌گذاری ، شرایط نوری سالن‌های پرورش و تولید باید مانند هم باشند.
- دو هفته قبل از انتقال پولت‌ها به سالن‌های تخم‌گذاری شدت نور باید افزایش یابد (به شرطی که قبل از سن ۱۴ هفتگی نباشد).
- تحریک نوری را زمانی که گله به وزن ۱۲۳۰ تا ۱۲۷۰ گرم رسید آغاز نمائید. تحریک نوری را برای گله‌های زیر وزن یا با یکنواختی پایین به تأخیر بیندازید.
- برنامه تحریک نوری طوری برنامه‌ریزی شود که تا زمان پیک تولید به طول انجامد و ادامه یابد ، بدین معنی که تا حدود ۳۰ هفتگی به ۱۶ ساعت روشنایی برسید.
- تناوب ارتفاع (بالا و پایین بودن) لامپ‌ها باعث بهبود توزیع نور در طبقات مختلف قفس‌ها می شود.

برنامه نوری برای سالنهای بسته



- سالن‌های بسته به سالن‌هایی اطلاق می‌شود که به منظور جلوگیری از ورود نور از بیرون سالن در جلوی فن‌ها و ورودی‌های هوا از تله های نوری استفاده می‌شود. در غیر اینصورت می‌بایستی از برنامه نوری سالنهای باز استفاده شود.
- استفاده از برنامه‌ی نوری متناوب برای جوجه ها ارجحیت دارد. در صورتیکه از برنامه نوری متناوب استفاده نمی‌کنید مدت روشنایی ۲۰ ساعت را طی هفته اول استفاده کنید.
- ساعت روشنایی در سالنهای مختلف یک گله به منظور سهولت در جمع آوری تخم‌مرغ می‌تواند متفاوت باشد.
- درصورتیکه گله از تولید جوجهٔ روزهای مختلف باشد و یا از نظر یکنواختی متفاوت باشد تحریک نوری گله براساس جوانترین سن و یا کمترین وزن صورت می‌پذیرد.
- تا ۱۶ هفتگی از لامپهای با نور سرد استفاده کنید(4000-6000K).
- از لامپ‌های با نور گرم (2700-3500K) برای سالنهای تخمگذاری استفاده کنید تا مطمئن باشید به اندازه کافی دارای طیف قرمز نور هستند.
- برای کسب اطلاعات بیشتر درباره برنامه نوری به بخش های Understanding Poultry Lighting و Impact of Tarp Color on Poultry Lighting در سایت«های‌لاین» مراجعه فرمایید.

برنامه نوری ویژه سالن های باز (www.hyline.com/WebLighting)

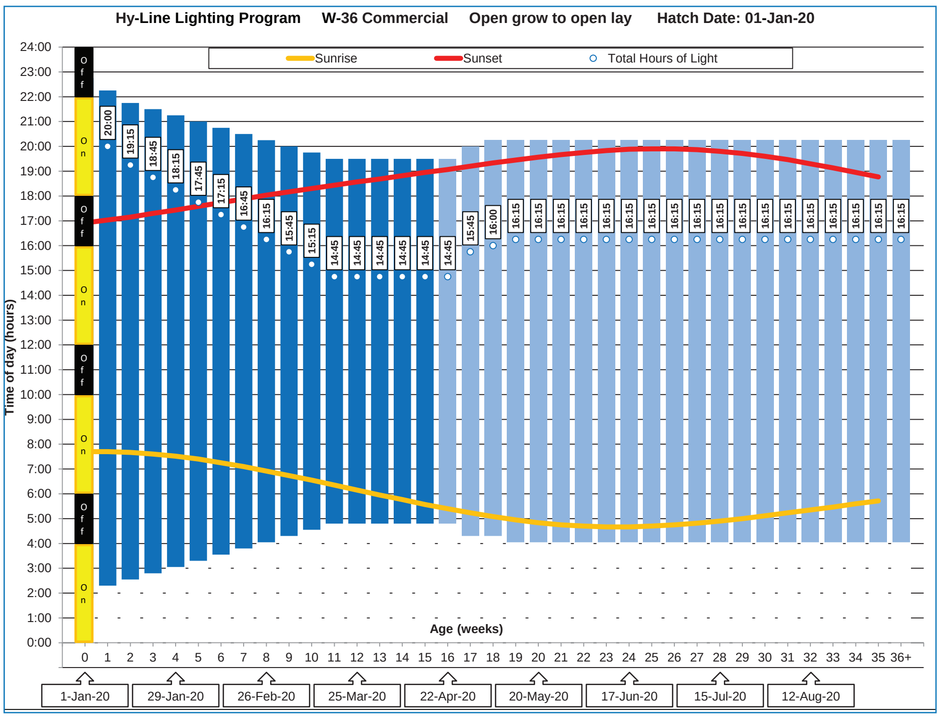
برنامه نوری Hy–Line بین المللی می‌تواند برای منطقه شما برنامه نوری ویژه ایجاد کند. (تاریخ هچ و نوع واریته)

- در صفحه اول - آدرس ایمیل خود را وارد نموده و زبان مورد نظر را انتخاب کنید.
- در صفحه دوم از منوهای «انتخاب محل قرار داشتن گله» ،«تاریخ هچ» ، «نوع واریته» و«نوع سالن های تولید» استفاده کنید.
- روی آیکون "Create Lighting Spreadsheet" کلیک کنید.

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

Variety: W-36 Commercial
House Type: Open grow to open lay
Hatch Date: 1-Jan-20   Standard daylight time

Weeks of Age	Date	Sunrise	Lights on	Lights Off	Sunset	Total Hours of Light	Total Sunlight
0	1-Jan-20	7:42	1:45	22:45	16:55	21:00	9:13
1	8-Jan-20	7:42	2:15	22:15	17:02	20:00	9:20
2	15-Jan-20	7:40	2:30	21:45	17:09	19:15	9:29
3	22-Jan-20	7:36	2:45	21:30	17:18	18:45	9:42
4	29-Jan-20	7:31	3:00	21:15	17:26	18:15	9:55
5	5-Feb-20	7:24	3:15	21:00	17:35	17:45	10:11
6	12-Feb-20	7:15	3:30	20:45	17:44	17:15	10:29
7	19-Feb-20	7:06	3:45	20:30	17:53	16:45	10:47
8	26-Feb-20	6:55	4:00	20:15	18:02	16:15	11:07
9	4-Mar-20	6:44	4:15	20:00	18:10	15:45	11:26
10	11-Mar-20	6:33	4:30	19:45	18:18	15:15	11:45
11	18-Mar-20	6:21	4:45	19:30	18:26	14:45	12:05
12	25-Mar-20	6:09	4:45	19:30	18:34	14:45	12:25
13	1-Apr-20	5:57	4:45	19:30	18:41	14:45	12:44
14	8-Apr-20	5:46	4:45	19:30	18:49	14:45	13:03
15	15-Apr-20	5:34	4:45	19:30	18:57	14:45	13:23
16	22-Apr-20	5:24	4:45	19:30	19:04	14:45	13:40
17	29-Apr-20	5:14	4:15	20:00	19:12	15:45	13:58
18	6-May-20	5:05	4:15	20:15	19:20	16:00	14:15
19	13-May-20	4:57	4:00	20:15	19:27	16:15	14:30
20	20-May-20	4:50	4:00	20:15	19:34	16:15	14:44
21	27-May-20	4:45	4:00	20:15	19:40	16:15	14:55
22	3-Jun-20	4:42	4:00	20:15	19:45	16:15	15:03
23	10-Jun-20	4:40	4:00	20:15	19:50	16:15	15:10
24	17-Jun-20	4:40	4:00	20:15	19:53	16:15	15:13
25	24-Jun-20	4:42	4:00	20:15	19:54	16:15	15:12
26	1-Jul-20	4:45	4:00	20:15	19:54	16:15	15:09
27	8-Jul-20	4:49	4:00	20:15	19:52	16:15	15:03
28	15-Jul-20	4:54	4:00	20:15	19:48	16:15	14:54
29	22-Jul-20	5:00	4:00	20:15	19:43	16:15	14:43
30	29-Jul-20	5:07	4:00	20:15	19:36	16:15	14:29
31	5-Aug-20	5:14	4:00	20:15	19:28	16:15	14:14
32	12-Aug-20	5:21	4:00	20:15	19:18	16:15	13:57
33	19-Aug-20	5:28	4:00	20:15	19:08	16:15	13:40
34	26-Aug-20	5:36	4:00	20:15	18:57	16:15	13:21
35	2-Sep-20	5:43	4:00	20:15	18:46	16:15	13:03
36+			4:00	20:15		16:15	

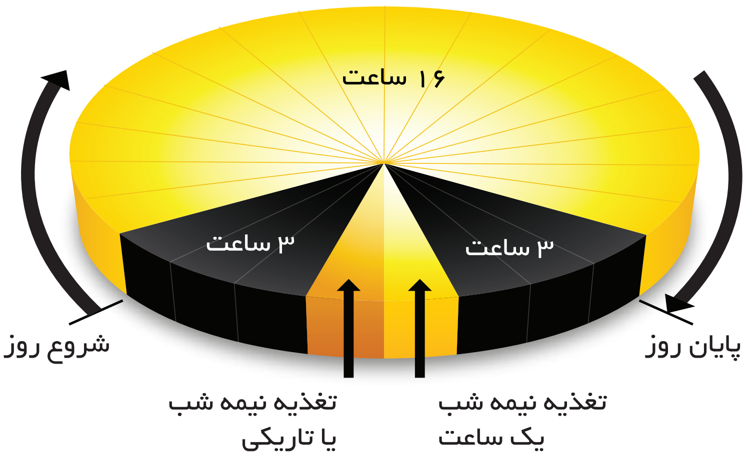


برنامه نوری با توجه به طلوع و غروب خورشید که با خطوط زرد و قرمز مشخص شده است و طول روز مصنوعی پیشنهادی که با میله های آبی رنگ مشخص شده است است.

در سالن‌های باز از سایه‌بان استفاده کنید

- استفاده از سایبان در سالن‌های باز روش موثری در کاهش شدت نور می باشد.
- سایه‌بان‌ها باید متخلخل باشند تا جریان هوا از میان پرده‌ها امکان پذیر باشد.
- سایه‌بان‌ها را تمیز و عاری از گرد و غبار نگه دارید تا هوا به راحتی جریان یابد.
- زمانی که از سایه‌بان استفاده می‌کنید از فن به هم زن در سالن استفاده شود.
- با استفاده از سایه‌بان و یا پرده آویزان از سقف از تابش مستقیم نور خورشید به پرندگان ممانعت کنید.
- سایه‌بان سیاه ترجیح دارد.

تغذیه نیمه شب/برنامه نوری



- یک برنامه نوری اختیاری است که موجب افزایش مصرف دان می شود
- زمانی که نیاز به مصرف بیشتر دان در دوران پرورش و یا گله‌های تخمگذار باشد مورد استفاده قرار می گیرد
- موجب افزایش جذب کلسیم در طول شب می شود و این زمانی است که پوسته تخم‌مرغ تشکیل میشود.
- در زمان پیک تولید تخم مرغ برای افزایش مصرف دان مفید است.
- به حفظ مصرف آب در آب و هوای گرم کمک می‌کند.
- تغذیه نیمه شب ۵-۲ گرم در روز به ازاء هر پرنده مصرف دان را افزایش می‌دهد.

روش‌های خوب

- برای شروع برنامه ۲-۱ساعت روشنایی را در وسط برنامه خاموشی اجرا کنید. قبل از روشن کردن لامپ‌ها دانخوری‌ها را پُرکنید .
- حداقل ۳ ساعت قبل و سه ساعت بعد از تغذیه نیمه شب برنامه تاریکی وجود داشته باشد. روشنایی ایجاد شده برای تغذیه نیمه شب علاوه بر مدت روشنایی برنامه ریزی است (به عنوان مثال ۱۶ ساعت روشنایی + علاوه تغذیه نیمه شب).
- اگر تغذیه نیمه شب را قطع کردید باید مدت نور را به تدریج کاهش دهید (به میزان ۱۵ دقیقه در هفته).

کیفیت آب مصرفی

• آب مهمترین ماده غذایی است. در همه زمانها می بایستی آب با کیفیت خوب در اختیار پرنده قرار داشته باشد.
• مصرف آب و دان بطور مستقیم بهم وابسته‌اند، زمانی که پرنده آب کمتری بنوشد، دان کمتری نیز مصرف خواهد کرد، درنتیجه تولید به سرعت کاهش خواهد یافت.
• بر اساس یک قاعده کلی پرندگان سالم ۱/۵ الی ۲ برابر آب بیشتر از دان مصرف می‌کنند که البته این نسبت با افزایش دمای محیط افزایش می یابد.
• کیفیت آب مصرفی می‌بایستی حداقل یک بار در سال آزمایش شود. منبع تامین آب مصرفی نظم و ترتیب آزمایشات آب را تعیین می کند.
– آبهای سطحی نیاز به آزمایشات دوره ای بیشتری دارند چون بیشتر تحت تاثیر تغییرات فصلی و تغییر الگوهای بارشی هستند.
– چاه‌های بسته و چاه‌های عمیق که از سفره‌های زیرزمینی و آرتزین استفاده می‌کنند از کیفیت باثبات‌تری برخوردارند اما در مجموع این چاه‌ها مواد معدنی محلول در آب بیشتری دارند.

• وجود کلیفرم در آب نشان دهنده این است که منبع تامین آب به فاضلاب انسانی و یا حیوان آلوده شده است.
• هنگام نمونه برداری آب ابتدا اجازه دهید ۲ دقیقه قبل از نمونه گیری آب خارج شود و سپس اقدام به نمونه‌گیری کنید نمونه آب را در دمای ۱۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری کنید و حتماً قبل از گذشت ۲۴ ساعت از نمونه برداری به آزمایشگاه ارسال نمایید.
• برخی از منابع تامین آب دارای مقادیر زیادی مواد معدنی محلول نظیر کلسیم سدیم و منیزیم می باشند و هنگامی که این اتفاق رخ داد حتماً در هنگام جیره نویسی و بالانس جیره به این مقادیر توجه نمایید.
• PH ایده آل ۵ الی ۷ می باشد.چون این PH باعث بهبود بهداشت آب و مصرف دان و افزایش سلامت سیستم گوارش می گردد.

آب با کیفیت پایین‌تر می‌تواند تاثیر فاحشی در سلامت روده و در نتیجه کاهش بهره گیری از مواد غذایی تشکیل دهنده جیره داشته باشد.
کاهش مصرف آب گله غالباً اولین نشانه از مشکلات سلامتی و افت تولید است.

ITEM	حداکثر غلظت میلی گرم/لیتر یا PPM *	
Nitrate NO_3^- [1]	25	پرندگان مسن تر سطوح بالا تر از ۲۰ قسمت در میلیون (20ppm) را تحمل می‌کنند. پرندگان بیمار یا تحت استرس ممکن است حساسیت بیشتری به نیترات داشته باشند.
Nitrate Nitrogen (NO_3-N) [1]	6	
Nitrite NO_2^- [1]	4	نیتریت به طور قابل توجهی سمی‌تر از نیترات است به ویژه در پرندگان جوان که در آن سطح (1ppm) نیتریت ممکن است سمی درنظر گرفته شود.
Nitrite Nitrogen (NO_2-N) [1]	1	
Total dissolved solids [2]	1000	سطح تا 3000ppm ممکن است در عملکرد تأثیری نداشته باشد ولی می‌تواند باعث افزایش رطوبت کود شود.
Chloride (Cl^-) [1]	250	سطح تا میزان ۱۴ میلی گرم در صورتی که در سدیم بیشتر از 50ppm باشد ممکن است مشکل ساز باشد.
Sulfate (SO_4^-) [1]	250	سطح بیشتر می‌تواند ملین باشد.
Iron (Fe) [1]	<0.3	سطح بیشتر موجب بو و طعم بد می‌شود.
Magnesium (Mg) [1]	125	سطوح بالاتر ممکن است ملین باشد. در صورتی که سطح سولفات بالا باشد سطوح بالاتر از 50ppm مشکل ساز است.
Potassium (K) [2]	20	بسته به سطوح سدیم ، PH و مقدار قلیایی بودن ممکن است سطوح بالاتر قابل قبول باشد.
Sodium (Na) [1,2]	50	غلظت بالاتر قابل قبول است اما در صورتی که سطوح بالایی از کلراید ، سولفات و یا فسفات وجود داشته باشد از غلظت بالاتر از 50ppm اجتناب شود.
Manganese (Mn) [3]	0.05	غلظت بالاتر ممکن است ملین باشد.
Arsenic (As) [2]	0.5	
Fluoride (F^-) [2]	2	
Aluminum (Al) [2]	5	
Boron (B) [2]	5	
Cadmium (Cd) [2]	0.02	
Cobalt (Co) [2]	1	
Copper (Cu) [1]	0.6	سطوح بالاتر باعث طعم تلخ می‌شود.
Lead (Pb) [1]	0.02	سطوح بالاتر سمی است.
Mercury (Hg) [2]	0.003	سطوح بالاتر سمی است.
Zinc (Zn) [1]	1.5	سطوح بالاتر سمی است.
pH [1]	6.3–7.5	پرندگان ممکن است با PH پایین تر سازگار شونده PH پایین تر از ۵ موجب کاهش مصرف آب و خوردگی لوازم فلزی شود. PH بالاتر از ۸ موجب کاهش مصرف آب و کاهش اثر بخشی بهداشتی آب می‌شود.
Total bacteria counts [3]	1000 CFU/ml	به احتمال زیاد نشانه آلوده بودن آب است.
Total Coliform bacteria [3]	50 CFU/ml	
Fecal Coliform bacteria [3]	0 CFU/ml	
Oxygen Reduction Potential (ORP) [3]	650–750 mEq	این میزان ORP ایست که در این میزان ORP حدود ۲ تا ۴ قسمت در میلیون کلرین آزاد به طور مؤثر آب را درPH ۵ تا ۷ ضدعفونی می‌کند.

*ممکن است محدودیت پایین‌تر باشد و این به دلیل فعل و انفعالات بین منیزیم و سولفات و نیز بین سدیم ، پتاسیم ، کلراید و سولفات باشد.

[1] Carter & Sneed, 1996. Drinking Water Quality for Poultry, Poultry Science and Technology Guide, North Carolina State University Poultry Extension Service. Guide no. 42
[2] Marx and Jaikaran, 2007. Water Analysis Interpretation. Agri-Facts, Alberta Ag-Info Centre. Refer to http://www.agric.gov.ab.ca/app84/rwqit for online Water Analysis Tool
[3] Watkins, 2008. Water: Identifying and Correcting Challenges. Avian Advice 10(3): 10-15 University of Arkansas Cooperative Extension Service, Fayetteville

کیفیت هوا

- در سالن‌های تولید حرارت مورد نیاز ۲۵ - ۱۸ درجه سانتیگراد و رطوبت ۶۰ - ۴۰ درصد می‌باشد.
- قاعده کلی برای تعیین ظرفیت فن و جریان هوا: ۴ متر مکعب به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن نیاز است.
- تهویه ضروری است برای :
  - تأمین اکسیژن مورد نیاز برای هر پرنده
  - خارج کردن رطوبت از سالن
  - خارج کردن دی اکسید کربن تولید شده توسط پرندگان از سالن
  - خارج کردن ذرات گرد و غبار
  - رقیق کردن اجرام بیماری زای معلق در هوا
  - خارج کردن گرمای اضافه از سالن
  - سقف مجاز گازها در کف سالن عبارتست از آمونیاک (NH_3) کمتر از 25ppm ، دی اکسید کربن (CO_2) کمتر از 5000ppm و مونوکسید کربن کمتر از 50ppm

جریان هوا(مترمکعب در ساعت برای ۱۰۰۰ پرنده)

دامنه حرارتی (°C)	سن به هفته					
	1	3	6	12	18	19+
32	340	510	1020	2550	5950	4650–9350
21	170	255	510	1275	2550	4250–5100
10	120	170	340	680	1870	2550–3400
0	70	130	230	465	1260	850–1300
-12	70	100	170	340	500	600–850
-23	70	100	170	340	500	600–680

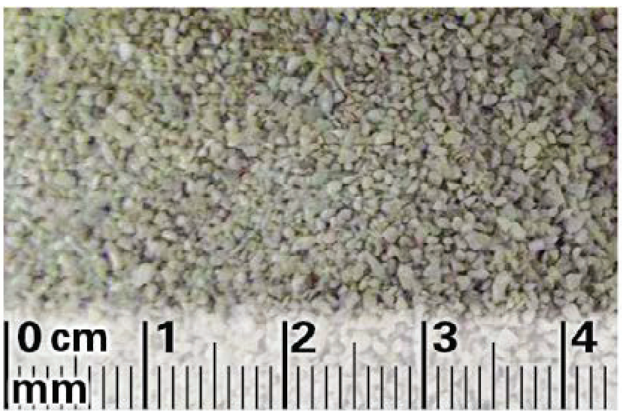
Acknowledgment: Dr. Hongwei Xin, Professor

اندازه ذرات کلسیم(صدف و سنگ آهک)

اندازه ذرات	استارتر رشد و توسعه	از اولین تخم‌مرغ تا پیک	از پیک تا ۳۵ هفتگی	از ۳۵ تا ۵۵ هفتگی	بعد از ۵۶ هفتگی
ریز (0–2 mm)	100%	50%	50%	40%	30%
درشت (2–4 mm)	–	50%	50%	60%	70%

- اندازه ذرات اعلام شده بستگی به قابلیت حل شدن سنگ آهک دارد.
- سطح کلسیم جیره ممکن است نیاز باشد براساس میزان حلالیت سنگ آهک تنظیم گردد.
- سنگ آهک‌های تیره رنگ از نظر زمین شناسی مسن تر بوده ، دارای ناخالصی بیشتر و در کل از نظر قابلیت حل و مقدار کلسیم پایین‌تر هستند.
- پوسته صدف و سایر پوسته‌های دریایی منابع خوبی برای کلسیم محلول به شما می آیند.

کلسیم درشت (۴-۲ میلی‌متر)

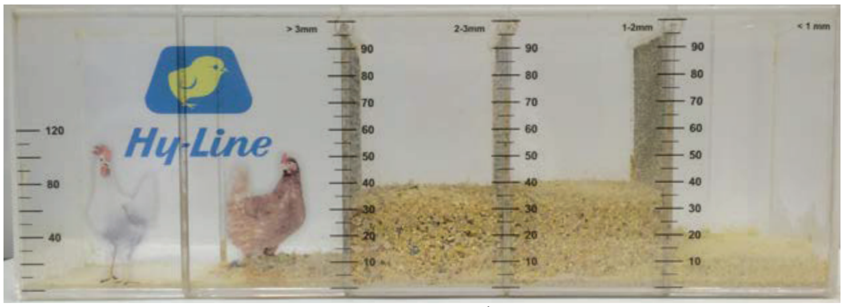


کلسیم ریز(۲-۰ میلی متر)

اندازه ذرات دان

یک الک لرزان نمونه غذایی را از نظر اندازه دانه های تشکیل دهنده جدا می کند.

- برای کنترل اندازه ذرات دان در فارم استفاده کنید. از دان تحویلی به مزرعه و یا موجودی سیلوی دان نمونه برداری کنید.
- برای ارزیابی یکنواختی دانه های تشکیل دهنده دان در کل سیستم دانخوری استفاده کنید. از نقاط مختلف نمونه برداری کنید.



الک لرزان هایلاین

دان با اندازه ذرات خیلی نرم :

- کاهش مصرف دان و کاهش جذب مواد غذایی
- افزایش گرد و غبار در سالن

دان با اندازه ذرات خیلی درشت:

- پرنده به صورت انتخابی ذرات درشت را می خورد.
- افزایش خطر جداشدن ذرات تشکیل دهنده دان

جدول اندازه صحیح ذرات تشکیل دهنده دان

اندازه ذرات	استارتر	رشد	نمو	تولید
کمتر از یک میلیمتر	قطر ۱ – ۳ میلیمتر کمتر از ۱۰ درصد از دان کرامبل باید نرم(آردی) باشد	< 15%	< 15%	< 15%
۲– ۱ میلیمتر		45–60%	25–35%	20–30%
۳ – ۲ میلیمتر		10–25%	25–40%	30–40%
بیشتر از ۳ میلی متر		–	5–10%	10–15%

بهترین روش

- وجود یک فاصله ۴ – ۳ ساعته در تغذیه در وسط روز به پرنده اجازه می‌دهد تا ذرات ریز تشکیل دهنده دان را نیز مصرف کند.مصرف روزانه ذرات ریز خوراک نقش مهمی در مصرف متعادل مواد مغذی ایفا می کند.
- افزودن حداقل ۰/۵ درصد چربی و یا روغن مایع به دان باعث به هم پیوستن و نگهداری ذرات ریز تشکیل دهنده دان می‌شود.
- ذرات درشت‌تر دان آردی یا کرامبل را برای افزایش مصرف خوراک در آب و هوای گرم استفاده نمایید.

ویتامین‌ها و مواد معدنی

از آن جایی که ویتامین ها و مواد معدنی به شکل ذرات ریز و نرم در دان وجود دارند افزودن حداقل ۰/۵ درصد روغن و یا چربی مایع به دان باعث حفظ ذرات کوچک تشکیل دهنده دان می‌شود. توزیع دان را به شکلی مدیریت کنید که به پرنده اجازه دهد ذرات ریز تشکیل دهنده دان را در طول وسط روز مصرف کند.

ITEM [۱،۲،۳،۴]		IN 1000 KG COMPLETE DIET	
		مرحله رشد	مرحله تخمگذاری
ویتامین A	واحد بین الملل	10,000,000	8,000,000
ویتامین D_3 [۵]	واحد بین الملل	3,300,000	3,300,000
ویتامین E	گرم	25	20
ویتامین K (منادیون)	گرم	3.5	2.5
تیامین (B_1)	گرم	2.2	2.5
ریبوفلاوین (B_2)	گرم	6.6	5.5
نیاسین [۶] (B_3)	گرم	40	30
اسید پانتوتنیک (B_5)	گرم	10	8
پیریدوکسین (B_6)	گرم	4.5	4
بیوتین (B_7)	میلی گرم	100	75
فولیک اسید (B_9)	گرم	1	0.9
کوبالامین (B_{12})	گرم	23	23
مگنز [۷]	گرم	90	90
روی [۷]	گرم	85	80
آهن [۷]	گرم	30	40
مس [۷]	گرم	15	8
ید	گرم	1.5	1.2
سلنیم [۷]	گرم	0.25	0.22

[۱] حداقل توصیه شده برای مراحل رشد و تخمگذاری. قوانین محلی ممکن است محدودیت‌های تغذیه‌ای برای هریک از ویتامینها و مواد معدنی ایجاد کرده باشد.

[۲] مواد اولیه را براساس توصیه‌های عرضه کننده محصول و با توجه به تاریخ به منظور اطمینان از فعالیت ویتامین نگهداری کنید.

[۳] توصیه های ویتامینی و مواد معدنی با توجه به نوع فعالیت متفاوت است.

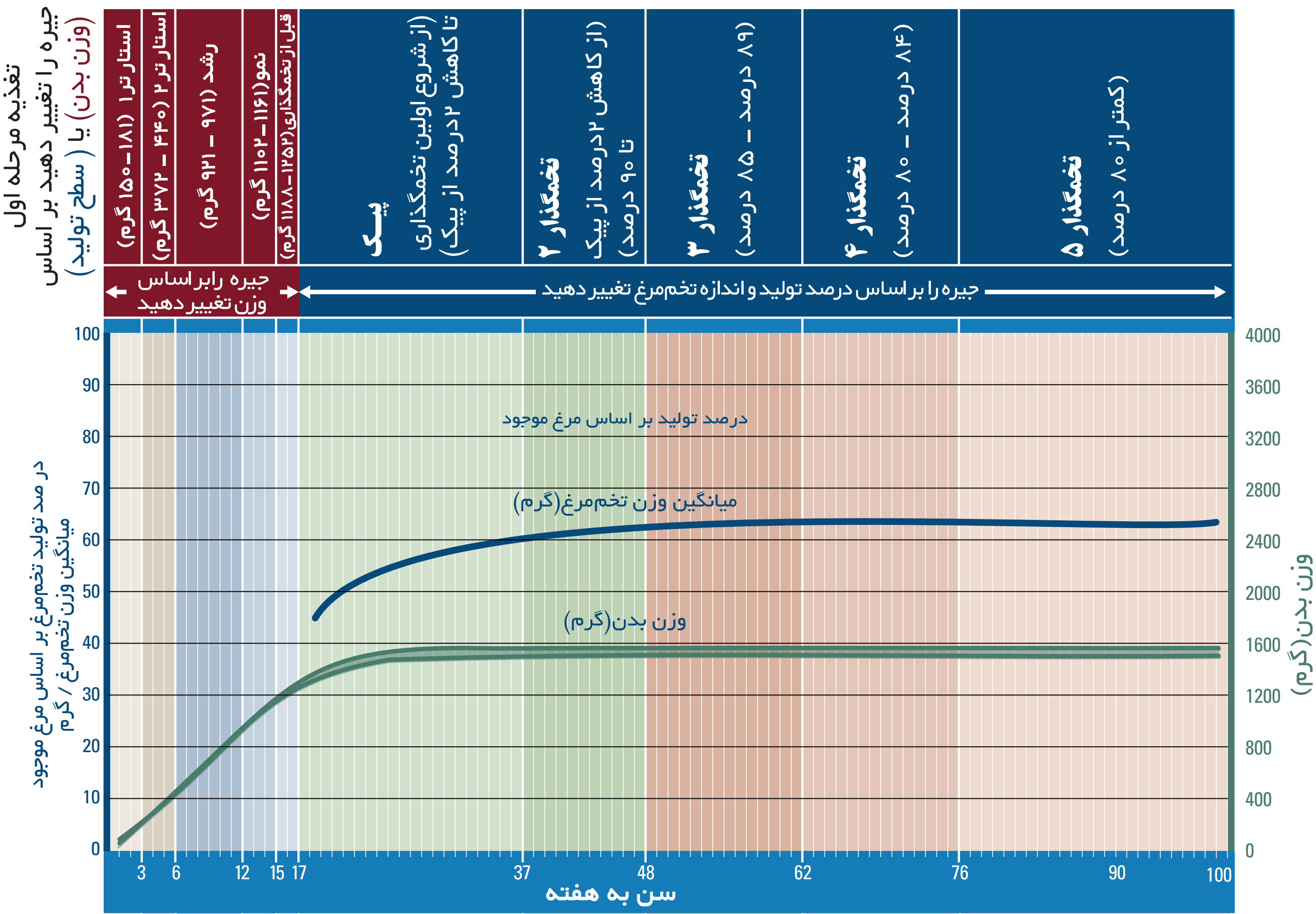
[۴] در جاهایی که برای ساخت دان از حرارت استفاده می‌شود ممکن است مقادیر بیشتری از ویتامین‌ها مورد نیاز باشد. با عرضه‌کننده مواد اولیه در خصوص پایداری مواد در طول هر یک از فرآیندهای تولید مشورت کنید.

[۵] یک بخش از ویتامین D_3 می تواند براساس توصیه های سازنده و با در نظر گرفتن محدودیت های قابل اجراء به شکل 25-D3hydroxy تکمیل شود.

[۶] برای سیستم‌های غیر قفس مقدار بیشتری نیاسین توصیه می‌شود.

[۷] در صورت استفاده از منابع معدنی کی‌لیت شده ممکن است قابل دسترس بودن و تاثیر ماده افزایش یابد.

مرحله تغذیه به منظور تأمین نیازهای تغذیه ای سویه «هایلاینW36»



کنترل حرارت: از حرارت برای کنترل دان مصرفی و اندازه تخم‌مرغ استفاده کنید

دما	18–21°C هر دو هفته فقط یک درجه تغییر دهید	20–25°C هر دو هفته فقط یک درجه تغییر دهید
نوع دان		
کرامبل یا آردی*	آردی	

* ممکن است تغذیه با دان کرامبل جهت افزایش وزن بدن برای مدت طولانی تری استفاده شود.

کنترل وزن تخم مرغ

• کنترل مداوم وزن تخم‌مرغ هر گله و در صورت نیاز، تغییر دادن جیره غذایی به منظور دستیابی به بهترین وزن تخم‌مرغ ضروری است.

• در صورتی که تخم‌مرغ ریزتر مطلوب باشد کنترل وزن تخم مرغ بایستی از سنین پایین شروع شود.

• کنترل وزن تخم مرغ قابل دستیابی است با محدود کردن مصرف اسیدهای آمینه و اطمینان از اینکه مصرف دان خیلی بالا نباشد.

• تا سن ۳۵ هفتگی هر دو هفته یک بار وزن کشی تخم‌مرغ و کنترل آن را انجام دهید و پس از آن هر ۵ هفته یکبار این کار انجام شود. شروع کنترل وزن تخم‌مرغ را زمانی آغاز کنید که میانگین وزن تخم‌مرغ حدود ۲ گرم از وزن هدف فاصله داشته باشد.

کنترل دمای محیط در سالن

• دمای مطلوب در سالنها ۱۸ تا ۲۱ درجه سانتیگراد است.

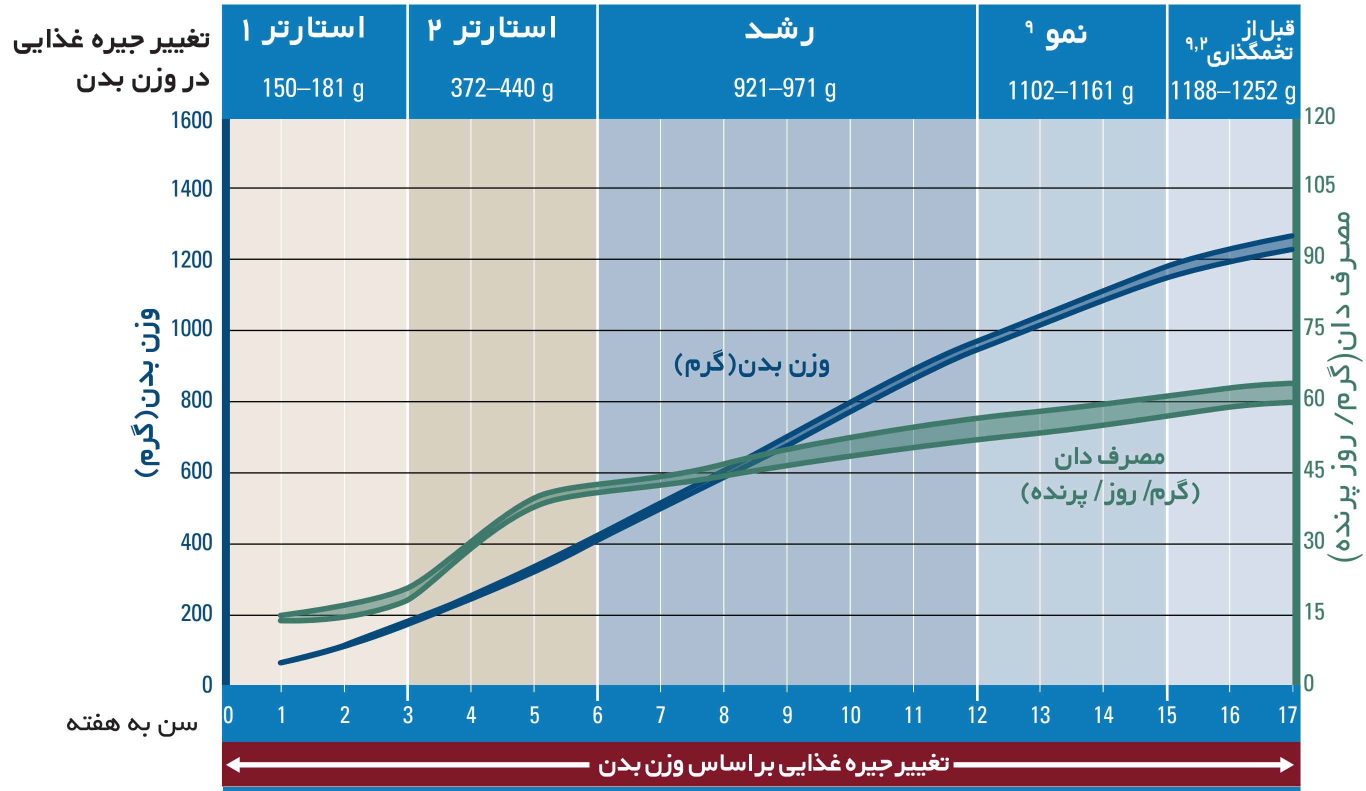
• هر دوهفته یک درجه سانتیگراد دما را افزایش دهید تا به دمای ۲۵ درجه سانتیگراد برسید.البته با فرض اینکه سیستم تهویه قادر به تأمین هوای مورد نیاز در این درجه حرارت باشد.

• دمای پایین‌تر سالن بعد از پیک، مصرف بیشتر دان را در پی خواهد داشت و این ممکن است اثر معکوس در کنترل وزن تخم‌مرغ و همچنین در بازده (ضریب تبدیل دان و به علاوه در وزن بدن مرغان بالغ داشته باشد.

• یک دماسنج برای اندازه گیری دمای داخل قفس نصب کنید. دما در راهرو های بین قفس‌ها به شکل قابل توجهی سردتر از دمای داخل قفس است. به ویژه در سیستم‌های قفسی که کود روی نوارها انباشته می‌ماند.

• افزایش دمای محیط بر میزان خوراک مصرفی اثر منفی می‌گذارد.

توصیه‌های تغذیه‌ای دوران پرورش[1]



تغذیه

غلظت پیشنهادی مواد غذایی

	استارتر ۱ (150–181 g)	استارتر ۲ (372–440 g)	رشد (921–971 g)	نمو ۹ (1102–1161 g)	قبل از تخمگذاری ۲،۹ (1188–1252 g)
انرژی قابل متابولیسم[3]، kcal/kg	2977–3087	2977–3087	2930–3087	2880–3050	2911–3087
انرژی قابل متابولیسم[3]، kcal/kg	12.45–12.82	12.45–12.82	12.25–12.62	12.04–12.41	12.17–12.54
	Standardized Ileal Digestible Amino Acids / Total Amino Acids[4]				
Lysine, %	1.05 / 1.15	0.98 / 1.07	0.88 / 0.96	0.76 / 0.83	0.78 / 0.85
Methionine, %	0.47 / 0.51	0.44 / 0.47	0.40 / 0.44	0.36 / 0.38	0.38 / 0.41
Methionine+Cystine,%	0.74 / 0.83	0.74 / 0.83	0.67 / 0.75	0.59 / 0.67	0.66 / 0.74
Threonine, %	0.69 / 0.82	0.66 / 0.77	0.60 / 0.70	0.52 / 0.62	0.55 / 0.64
Tryptophan, %	0.18 / 0.21	0.18 / 0.21	0.17 / 0.20	0.15 / 0.18	0.16 / 0.20
Arginine, %	1.12 / 1.21	1.05 / 1.13	0.94 / 1.01	0.81 / 0.87	0.83 / 0.90
Isoleucine, %	0.74 / 0.79	0.71 / 0.76	0.65 / 0.70	0.57 / 0.61	0.62 / 0.67
Valine, %	0.76 / 0.83	0.73 / 0.80	0.69 / 0.76	0.61 / 0.67	0.66 / 0.73
Crude protein[5], %	20.00	18.25	17.50	16.00	16.50
Calcium[6], %	1.00	1.00	1.00	1.00	2.50
Phosphorus (available)[7], %	0.50	0.49	0.47	0.45	0.48
Sodium, %	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18
Chloride, %	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18
Linoleic acid (C18:2 n-6)[8], %	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Choline, mg/kg	2,000	1,800	1,800	1,500	1,500

[1] در انتهای دفترچه راهنما جدول اقلام مورد نیاز تهیه دان و آنالیز اجزای تشکیل دهنده قرار دارد.

[2] تا قبل از رسیدن به سن ۱۵ هفتگی از جیره قبل از تخمگذاری استفاده نکنید. همچنین بعد از تولید اولین تخم مرغ نیز از این جیره استفاده نکنید چون حاوی کلسیم لازم برای تولید تخم مرغ نمی‌باشد. جیره پیش تخمگذاری را با ذرات درشت کلسیم مصرف کنید.

[3] محدودهٔ انرژی قابل متابولیسم توصیه شده براساس انرژی نمایش داده شده برای موادغذایی در جدول ارائه شده در پشت این راهنما می‌باشد. این مساله مهم است که غلظتهای هدف انرژی جیره غذایی براساس سیستم انرژی به کار گرفته در ماتریکس مواد خام تنظیم شود.

[4] مجموعه اسیدهای آمینه پیشنهاد شده فقط برای جیره‌های حاوی ذرت و سویا مناسب است. در صورتی که جیره حاوی موادغذایی دیگر است می‌بایستی توصیه هایی درخصوص هضم روده ای اسید های آمینه پیگیری و دنبال شود.

[5] جیره های غذایی باید همیشه با توجه به تأمین نیاز روزانه اسید آمینه تنظیم شوند. غلظت پروتئین خام جیره براساس مواد اولیه استفاده شده متفاوت خواهد بود. ارقام مربوط به پروتئین خام ارائه شده فقط ارقام تخمین زده شده می‌باشد.

[6] کلسیم مورد نیاز باید به وسیله سنگ کربنات نرم تأمین شود (متوسط اندازه ذرات کمتر از ۲ میلی‌متر). سنگ آهک درشت (۴ - ۲ میلی متر) را می‌توان تا حدود ۵۰ ٪ کل سنگ آهک موردنیاز در جیره قبل از تخمگذاری مصرف کرد.

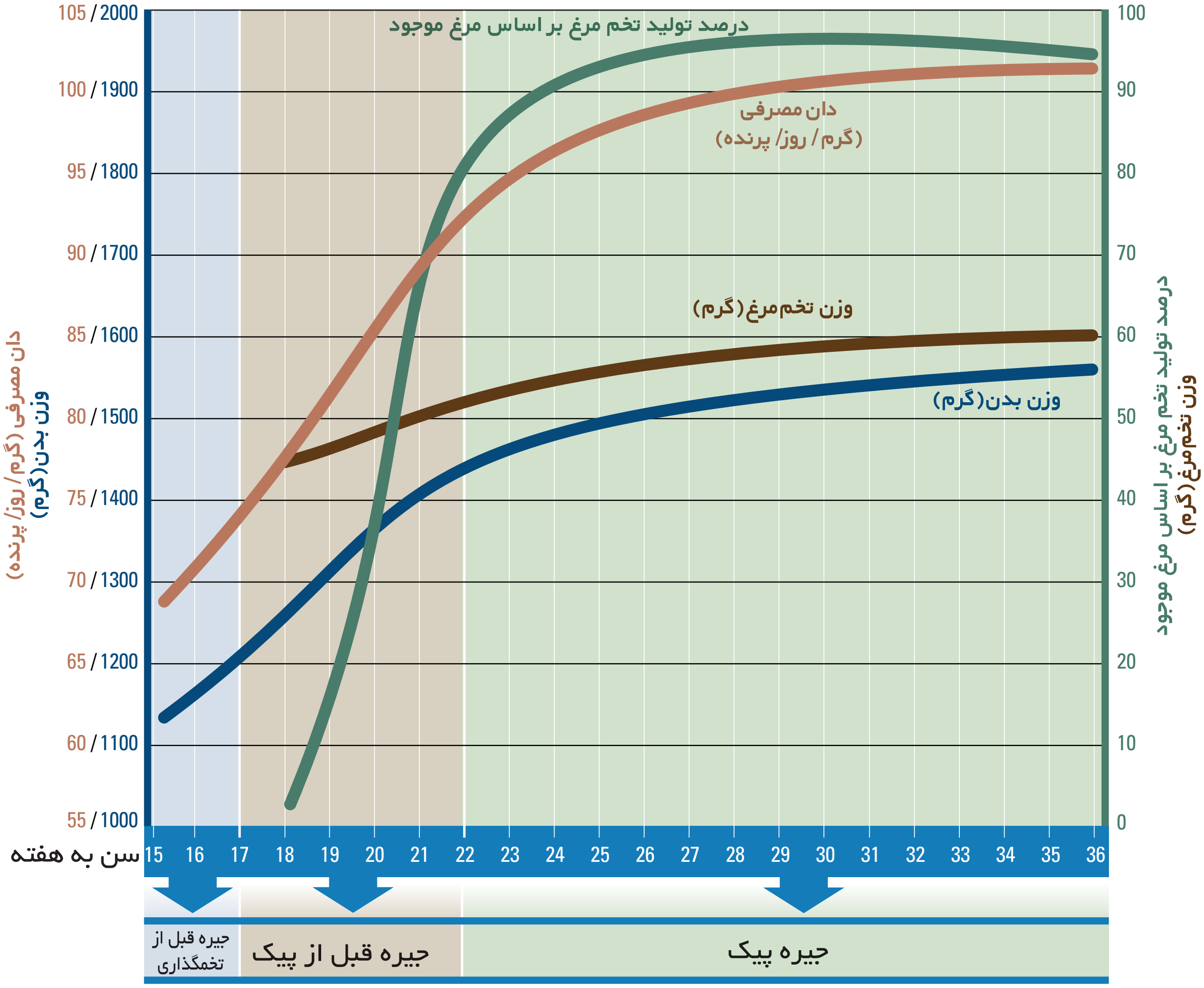
[7] در صورتی که از سایر سیستم های فسفر استفاده می‌کنید ، جیره می‌بایستی دارای حداقل سطح فسفر قابل دسترس باشد.

[8] درصورتی که از دان استارتر به صورت آردی استفاده می‌شود می‌توان به منظور خوش عطر شدن خوراک و جلوگیری از گرد و غبار مقدار روغن جیره را تا ۲ درصد افزایش داد.

[9] بعد از ۱۲ هفتگی از افزایش بیش از اندازه وزن بدن اجتناب گردد.

مرحله انتقال از رشد تا پیک تولید تخم مرغ

جیره‌های پیاپی تنظیمی برای تغییر مصرف دان از زمان افزایش مصرف دان تا هنگامی که مصرف آن تثبیت شود



مرحله انتقال

از افزایش بیش از اندازه وزن بدن در دوره انتقال خودداری کنید.

- افزایش وزن بدن ۲۵ - ۱۸ هفتگی نباید از ۲۰ درصد تجاوز کند.
- در طول دوره انتقالی مواد غذایی مورد نیاز افزایش چشمگیری خواهد یافت.
- در طول دوره انتقال رخ می‌دهد:
  - تولید تخم‌مرغ به سرعت افزایش می‌یابد.
  - اندازه تخم‌مرغ افزایش می‌یابد.
  - وزن بدن افزایش می‌یابد.
- در طول دوره انتقال مقدار دان مصرفی ممکن است به آهستگی افزایش یابد:
  - در پرنده‌های زیر وزن
  - در گله های فاقد یکنواختی
  - در طول دمای محیط بالا
- یکنواختی ضعیف گله دوره انتقال را طولانی می‌کند و ممکن است باعث پیک پائین و بقای ضعیف پیک یا تولید تخم‌مرغ شود.
- مصرف دان در دوره انتقال را به دقت کنترل و پیگیری کنید و براساس آن غلظت مواد تشکیل دهنده دان را تنظیم کنید.

جیره قبل از تخم‌گذاری

- طوری برنامه‌ریزی کنید که این جیره ۱۴ - ۱۰ روز قبل از نشانه گذاری شروع به مصرف شود.
- زمانی که اغلب پولت‌ها رنگ قرمز تاج را نشان دادند ، این جیره را مصرف کنید.
- مهم است که ذخائر استخوان‌ها افزایش یابد.
- مصرف ذرات درشت کلسیم را آغاز کنید.
- جیره قبل از تخم گذاری را با شروع تولید قطع کنید.

جیره قبل از پیک

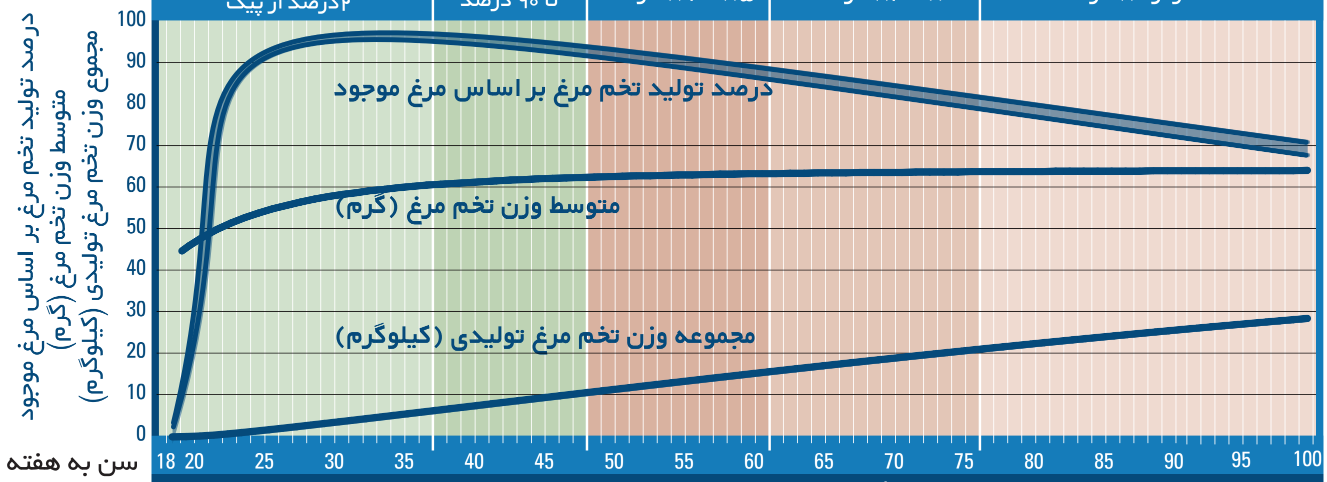
- فرمول غذایی دان مصرفی کم (۸۵ - ۸۰ گرم / پرنده / روز) به منظور تأمین بهتر نیازهای غذایی باید به مصرف برسد.
- شروع جیره قبل پیک در زمان شروع تخم گذاری (۱ ٪ تولید تخم‌مرغ)
- مصرف جیره قبل از پیک تا زمان رسیدن مصرف دان روزانه هر پرنده به ۹۵ گرم ادامه یابد.

جیره پیک

- پرندگان باید در طول دوره پیک به رشد خود نیز ادامه دهند. تغذیه ضعیف در این دوره می‌تواند موجب از دست رفتن وزن بدن و ایجاد استخوانهای نرم و شکننده شود.
- درصورتیکه پرندگان به مصرف دانه‌های درشت‌تر کلسیم عادت نداشته باشند ممکن است مقدار دان مصرفی کاهش یابد (مثلاً درصورتیکه در جیره قبل از تخمگذاری استفاده نشده باشد).
- رشد استخوانهای طولی را در طول دوره پیک بررسی کنید.

توصیه‌های تغذیه‌ای دوران تولید[۲,۱]

پیک[۳] از شروع تولید تا کاهش ۲درصد از پیک	تخمگذار[۲] از ۲% زیر پیک تا ۹۰ درصد	تخمگذار[۳] ۸۵ – ۸۹ درصد	تخمگذار[۴] ۸۰ – ۸۴ درصد	تخمگذار[۵] کمتر از ۸۰ درصد



تغییر جیره غذایی بر اساس درصد تولید و اندازه تخم‌مرغ

پیشنهاد مواد غذایی دریافتی[۱]

تغذیه	پیک	تخمگذار ۲	تخمگذار ۳	تخمگذار ۴	تخمگذار ۵
Metabolizable energy[۴], kcal/bird/day	290–305	285–300	280–295	280–295	280–295
Metabolizable energy[۴], MJ/bird/day	1.21–1.28	1.19–1.26	1.17–1.23	1.17–1.23	1.17–1.23
	Standardized Ileal Digestible Amino Acids / Total Amino Acids[5]				
Lysine, mg/day	800 / 876	770 / 843	740 / 810	700 / 766	660 / 723
Methionine, mg/day	418 / 449	393 / 422	369 / 397	341 / 367	314 / 338
Methionine+Cystine, mg/day	728/ 822	693 / 782	666 / 752	623 / 703	581 / 655
Threonine, mg/day	560 / 658	539 / 634	518 / 610	490 / 576	462 / 544
Tryptophan, mg/day	168 / 201	162 / 193	155 / 186	147 / 175	139 / 166
Arginine, mg/day	856 / 920	824 / 886	792 / 852	749 / 805	706 / 759
Isoleucine, mg/day	640 / 688	616 / 662	585 / 628	546 / 587	515 / 554
Valine, mg/day	704 / 776	677 / 747	651 / 717	609 / 672	568 / 626
Crude protein[۶], g/day	16.70	16.30	16.00	15.20	14.70
Sodium, mg/day	180	180	180	180	180
Chloride, mg/day	180	180	180	180	180
Linoleic acid (C18:2 n-6), g/day	2.00	1.80	1.60	1.40	1.20
Choline, mg/day	180	180	180	180	180

کلسیم و فسفر

	کلسیم[۸,۷] (گرم/ روز)	فسفر[۹,۷] (قابل دسترس) (میلی گرم/ روز)	اندازه ذرات کلسیم (ریز، درشت)
پیک – اولین تخم‌مرغ	3.80	490	50% : 50%
۳۵ هفتگی – پیک	4.15	480	50% : 50%
۳۵–۵۵ هفتگی	4.30	465	40% : 60%
۵۶ – ۷۲ هفتگی	4.40	440	30% : 70%
۷۳ – ۸۵ هفتگی	4.60	400	30% : 70%
بعد از ۸۶ هفتگی	4.75	380	30% : 70%

[۱] در انتهای دفترچه راهنما جدول اقلام موردنیاز به تهیه دان و آنالیز اجزاء تشکیل دهنده قرار دارد.

[۲] پروتئین خام ، متیونین + سیستئین ، چربی ، اسید لینولئیک و یا انرژی ممکن است به منظور بهبود اندازه تخم مرغ تغییر کند.

[۳] جیره پیک براساس پیک تولید تخم مرغ محاسبه شده است قبل از رسیدن به پیک تولید، نیازهای تغذیه ای کمتر خواهد بود.

[۴] بهترین دامنه برای تعیین تغییر میزان انرژی براساس دما به این شکل است که به ازای هر ۰/۵°C کاهش یا افزایش دما از ۲۳°C انرژی ۱/۸ کیلو کالری/ پرنده/ روز کاهش یا افزایش می‌یابد.

[۵] مجموع اسید های آمینه پیشنهاد شده فقط برای جیره های حاوی ذرت و سویا مناسب است. درصورتیکه جیره حاوی مواد غذایی دیگر می‌باشد می‌بایستی توصیه های در خصوص هضم روده‌ای اسید های آمینه پیگیری و دنبال شود.

[۶] جیره های غذایی باید همیشه با توجه به تأمین نیاز روزانه اسید آمینه تنظیم شوند. غلظت پروتئین خام جیره براساس مواد اولیه استفاده شده متفاوت خواهد بود. ارزش پروتئین خام ارائه شده فقط نسبت تخمین زده شده می‌باشد.

[۷] مقدار مورد نیاز کلسیم و فسفر قابل دسترس با توجه به سن گله تعیین می‌شود و درصورتی‌که تولید در سطح بالاتری باقی ماند و تغذیه طولانی تر از سن نشان داده شده ادامه یافت، توصیه می‌شود غلظت کلسیم و فسفر در فاز بعدی تغذیه ای افزایش یابد.

[۸] اندازه ذرات کربنات کلسیم در سرتاسر دوره تخم گذاری متفاوت است. به جدول اندازه ذرات کلسیم مراجعه کنید. مقدار کلسیم جیره ممکن است با توجه به حلالیت سنگ آهک نیاز به تنظیم داشته باشد.

[۹] درصورتی که از سایر روش های تامین فسفر استفاده می‌کنید، جیره باید دارای حداقل سطح فسفر قابل دسترس باشد.

غلظت مواد مغذی جیره برای دوره تولید[1,2] (با توجه به مرحله و غذای مصرفی)

مرحله تغذیه تولید	پیک[3] از شروع تولید تا کاهش ۲درصد از پیک					تخمگذار[2] از ۲درصد زیر پیک تا ۹۰ درصد					تخمگذار[3] ۸۵ – ۸۹ درصد					تخمگذار[4] ۸۰ – ۸۴ درصد					تخمگذار[5] کمتر از ۸۰ درصد				
تغذیه	غلظت پیشنهادی[1]																								
Metabolizable energy,[4] kcal/bird/day[4]	290–305					285–300					280–295					280–295					280–295				
Metabolizable energy, MJ/bird/day	1.21–1.28					1.19–1.26					1.17–1.23					1.17–1.23					1.17–1.23				
FEED CONSUMPTION (*Typical Feed Consumption)																									
g/day per bird	85	90	**95***	100	105	90	95	**100***	105	110	90	95	**100***	105	110	90	95	**100***	105	110	90	95	**100***	105	110
Standardized Ileal Digestible Amino Acids																									
Lysine, %	0.94	0.89	**0.84**	0.80	0.76	0.86	0.81	**0.77**	0.73	0.70	0.82	0.78	**0.74**	0.70	0.67	0.78	0.74	**0.70**	0.67	0.64	0.73	0.69	**0.66**	0.63	0.60
Methionine, %	0.49	0.46	**0.44**	0.42	0.40	0.44	0.41	**0.39**	0.37	0.36	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.34	0.38	0.36	**0.34**	0.32	0.31	0.35	0.33	**0.31**	0.30	0.29
Methionine+Cystine,%	0.86	0.81	**0.77**	0.73	0.69	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.63	0.74	0.70	**0.67**	0.63	0.61	0.69	0.66	**0.62**	0.59	0.57	0.65	0.61	**0.58**	0.55	0.53
Threonine, %	0.66	0.62	**0.59**	0.56	0.53	0.60	0.57	**0.54**	0.51	0.49	0.58	0.55	**0.52**	0.49	0.47	0.54	0.52	**0.49**	0.47	0.45	0.51	0.49	**0.46**	0.44	0.42
Tryptophan, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.18	0.17	**0.16**	0.15	0.15	0.17	0.16	**0.16**	0.15	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.15	0.15	**0.14**	0.13	0.13
Arginine, %	1.01	0.95	**0.90**	0.86	0.82	0.92	0.87	**0.82**	0.78	0.75	0.88	0.83	**0.79**	0.75	0.72	0.83	0.79	**0.75**	0.71	0.68	0.78	0.74	**0.71**	0.67	0.64
Isoleucine, %	0.75	0.71	**0.67**	0.64	0.61	0.68	0.65	**0.62**	0.59	0.56	0.65	0.62	**0.59**	0.56	0.53	0.61	0.57	**0.55**	0.52	0.50	0.57	0.54	**0.52**	0.49	0.47
Valine, %	0.83	0.78	**0.74**	0.70	0.67	0.75	0.71	**0.68**	0.64	0.62	0.72	0.69	**0.65**	0.62	0.59	0.68	0.64	**0.61**	0.58	0.55	0.63	0.60	**0.57**	0.54	0.52
Total Amino Acids[5]																									
Lysine, %	1.03	0.97	**0.92**	0.88	0.83	0.94	0.89	**0.84**	0.80	0.77	0.90	0.85	**0.81**	0.77	0.74	0.85	0.81	**0.77**	0.73	0.70	0.80	0.76	**0.72**	0.69	0.66
Methionine, %	0.53	0.50	**0.47**	0.45	0.43	0.47	0.44	**0.42**	0.40	0.38	0.44	0.42	**0.40**	0.38	0.36	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.33	0.38	0.36	**0.34**	0.32	0.31
Methionine+Cystine,%	0.97	0.91	**0.87**	0.82	0.78	0.87	0.82	**0.78**	0.74	0.71	0.84	0.79	**0.75**	0.72	0.68	0.78	0.74	**0.70**	0.67	0.64	0.73	0.69	**0.66**	0.62	0.60
Threonine, %	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.63	0.70	0.67	**0.63**	0.60	0.58	0.68	0.64	**0.61**	0.58	0.55	0.64	0.61	**0.58**	0.55	0.52	0.60	0.57	**0.54**	0.52	0.49
Tryptophan, %	0.24	0.22	**0.21**	0.20	0.19	0.21	0.20	**0.19**	0.18	0.18	0.21	0.20	**0.19**	0.18	0.17	0.19	0.18	**0.18**	0.17	0.16	0.18	0.17	**0.17**	0.16	0.15
Arginine, %	1.08	1.02	**0.97**	0.92	0.88	0.98	0.93	**0.89**	0.84	0.81	0.95	0.90	**0.85**	0.81	0.77	0.89	0.85	**0.81**	0.77	0.73	0.84	0.80	**0.76**	0.72	0.69
Isoleucine, %	0.81	0.76	**0.72**	0.69	0.66	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60	0.70	0.66	**0.63**	0.60	0.57	0.65	0.62	**0.59**	0.56	0.53	0.62	0.58	**0.55**	0.53	0.50
Valine, %	0.91	0.86	**0.82**	0.78	0.74	0.83	0.79	**0.75**	0.71	0.68	0.80	0.75	**0.72**	0.68	0.65	0.75	0.71	**0.67**	0.64	0.61	0.70	0.66	**0.63**	0.60	0.57
Crude protein[6], %	19.65	18.56	**17.58**	16.70	15.90	18.11	17.16	**16.30**	15.52	14.82	17.78	16.84	**16.00**	15.24	14.55	16.89	16.00	**15.20**	14.48	13.82	16.33	15.47	**14.70**	14.00	13.36
Sodium, %	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	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16
Chloride, %	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	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16
Linoleic acid (C18:2 n-6), %	2.35	2.22	**2.11**	2.00	1.90	2.00	1.89	**1.80**	1.71	1.64	1.78	1.68	**1.60**	1.52	1.45	1.56	1.47	**1.40**	1.33	1.27	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09
Choline, mg/kg	2118	2000	**1895**	1800	1714	2000	1895	**1800**	1714	1636	2000	1895	**1800**	1714	1636	2000	1895	**1800**	1714	1636	2000	1895	**1800**	1714	1636

	کلسیم، فسفر براساس تغییرات سن تغییر می کند																								
	۱۷ – ۳۷ هفتگی					۳۸ – ۴۸ هفتگی					۴۹ – ۶۲ هفتگی					۶۳– ۷۶ هفتگی					بعد از ۷۶ هفتگی				
درصد کلسیم[7,8]	4.88	4.61	**4.37**	4.15	3.95	4.78	4.53	**4.30**	4.10	3.91	4.89	4.63	**4.40**	4.19	4.00	5.11	4.84	**4.60**	4.38	4.18	5.28	5.00	**4.75**	4.52	4.32
درصد فسفر(قابل دسترس)[7,9]	0.56	0.53	**0.51**	0.48	0.46	0.52	0.49	**0.47**	0.44	0.42	0.49	0.46	**0.44**	0.42	0.40	0.44	0.42	**0.40**	0.38	0.36	0.42	0.40	**0.38**	0.36	0.35

[1] در انتهای دفترچه راهنما جدول اقلام موردنیاز به تهیه دان و آنالیز اجزاء تشکیل دهنده قرار دارد.

[2] پروتئین خام ، متیونین + سیستئین ، چربی ، اسید لینولئیک و یا انرژی ممکن است به منظور بهبود اندازه تخم مرغ تغییر کند.

[3] جیره پیک براساس پیک تولید تخم مرغ محاسبه شده است قبل از رسیدن به پیک تولید، نیازهای تغذیه ای کمتر خواهد بود.

[4] بهترین دامنه برای تعیین تغییر میزان انرژی براساس دما به این شکل است که به ازای هر ۰/۵°C کاهش یا افزایش دما از ۲۲°C انرژی ۱/۸ کیلو کالری/ پرنده/ روز کاهش یا افزایش می‌یابد.

[5] مجموع اسید های آمینه پیشنهاد شده فقط برای جیره های حاوی ذرت و سویا مناسب است. درصورتیکه جیره حاوی مواد غذایی دیگر می‌باشد می‌بایستی توصیه های در خصوص هضم روده‌ای اسید های آمینه پیگیری و دنبال شود.

[6] جیره های غذایی باید همیشه با توجه به تأمین نیاز روزانه اسید آمینه تنظیم شوند. غلظت پروتئین خام جیره براساس مواد اولیه استفاده شده متفاوت خواهد بود. ارزش پروتئین خام ارائه شده فقط نسبت تخمین زده شده می‌باشد.

[7] مقدار مورد نیاز کلسیم و فسفر قابل دسترس با توجه به سن گله تعیین می‌شود و درصورتی‌که تولید در سطح بالاتری باقی ماند و تغذیه طولانی تر از سن نشان داده شده ادامه یافت، توصیه می‌شود غلظت کلسیم و فسفر در فاز بعدی تغذیه ای افزایش یابد.

[8] اندازه ذرات کربنات کلسیم در سرتاسر دوره تخم گذاری متفاوت است. به جدول اندازه ذرات کلسیم مراجعه کنید. مقدار کلسیم جیره ممکن است با توجه به حلالیت سنگ آهک نیاز به تنظیم داشته باشد.

[9] درصورتی که از سایر روش های تامین فسفر استفاده می‌کنید، جیره باید دارای حداقل سطح فسفر قابل دسترس باشد.

کنترل بیماری

یک گله پولت و یا تخم‌گذار تنها زمانی می‌تواند سطح پتانسیل ژنتیکی خود را بروز دهد که نفوذ و بروز بیماری به حداقل برسد. بیماریهای مهم اقتصادی در مکان‌های مختلف بـه طور گسترده‌ای متفاوت از یکدیگر می‌باشـند. ولی در هـر یک از موارد بیماری، چالش اصلی، مشخص‌کردن و یا تشخیص بیماری‌ها و کنترل آنهاست.

امنیت زیستی

امنیت زیسـتی بهترین روش پیشـگیری از بیماری‌ها اسـت.یک برنامه امنیت زیستی خوب بسیاری از راه هایی که بیماری می تواند وارد مزرعه شود را مشخص و کنترل می‌کند.

- ورود و خروج افراد و هرگونه تجهیزات به مزرعه می بایستی به شدت کنترل شود.
- ورود افـراد بـه مزرعه باید محدود به آنهایی باشـد که بـرای انجام عملی ضروری می‌بایستی وارد شوند.
- بازدیدها باید در یک گزارش روزانه ثبت شود.
- تمامی بازدیدکنندگان و پرسنل قبل از ورود باید در یک مکان مشخص دوش بگیرند.
- برای همه پرسنل و بازدیدکنندگان چکمۀ تمیز، لباس و کلاه فراهم کنید.
- در بیرون همه سالن‌های طیور ظرف حاوی مواد ضدعفونی کننده برای ضدعفونی کردن چکمه ها قبل از ورود مهیا باشد.
- در صـورت امـکان از گروه‌هـای خـارج از مزرعـه و یـا لـوازم بیرونی بـرای انجام واکسیناسیون، جابجایی و نوک چینی استفاده نکنید.
- ایده آل این است که هر کارگر مختص یک سالن باشد.
- بـرای کسـانی کـه چنـد گله را ویزیت می کننـد، ویزیت هر روز بایـد به یک گله محدود شـود. معمولاً برنامه‌ریزی باید طوری باشـد که ویزیت از گلۀ جوان به سـمت گلۀ پیر و از گلۀ سـالم به سـمت گله بیمار باشـد. بعد از ویزیت گله بیمار هیچ سـالن دیگری نباید ویزیت شود.
- حذف گله می تواند فرصتی ایجاد کند که عوامل بیماری‌زا وارد فارم شـوند چون کامیـون و کارکنـان مربوطـه که جهت بار زدن گله می آیند معمـولاً در فارم دیگری بوده‌اند که احتمالا آلوده بوده است.
- مـزارع پـرورش تک سـن به دلیل بهـره گیری از قانون "همـه ورود، همه خروج" (all-in,all-out) بهترین روش برای جلوگیری از سرایت بیماری از گله‌های مسن‌تر به گله‌های جوانتر می باشد.
- مـزارع بایـد بـه شـکلی طراحی شـوند که از هجوم پرندگان وحشـی ، حشـرات و جوندگان در امان باشند.
- تلفات را به سرعت و با شیوه صحیح حذف کنید.

جوندگان

جوندگان به عنوان ناقل بسـیاری از بیماری‌های طیور شـناخته شـده‌اند و یک عامل مشـترک برای آلودگی مجدد سـالن های تمیز و ضدعفونی شده سالن می باشند. آنها همچنین عامل انتقال بیماری از یک سالن به سالن دیگر در یک مزرعه نیز می‌باشند.

- بـه منظـور جلوگیری از پنهان شـدن جوندگان، مزرعه باید عـاری از آوار، نخاله و علف‌های بلند باشد.
- باید در اطراف محیط سـالن یک فضای یک متری از سـنگ یا بتن وجود داشـته باشد تا از نقب زدن جوندگان و ورود به سالن جلوگیری شود.
- دان و تخم مرغ ها را در مکان هایی انبار کنید که امکان دسترسـی جوندگان به آنها وجود نداشته باشد.
- در مکان‌هایی از سالن طعمه های تازه برای مبارزه با جوندگان قرار دهید.

پاکسازی و ضدعفونی

پاکسـازی و ضدعفونی سـالن در بین دو گله موجب کاهش فشـار آلودگی برای گله بعدی می شود.

- حداقل دو هفته بین دو گله فاصله وجود داشته باشد.
- قبل از پاکسازی همه دان و کود از سالن خارج شود.
- ورودی های هوا، محل نصب فن ها، پره های فن ها و محل خروج هوا به خوبی تمیز شوند.
- گرم کردن سالن در هنگام شستشو حذف مواد آلی را بهبود می بخشد.
- به منظور حذف مواد آلی شستشو با آب گرم فشار قوی باید انجام شود.
- استفاده از کف یا ژل شوینده موجب خیس خوردن مواد آلی و تجهیزات می گردد.
- قبل از شستشـوی قسـمت های داخلی و کف سالن ابتدا قسمت‌های بالایی سالن را بشویید.
- برای شستشو از آب گرم فشار قوی استفاده کنید.
- به سالن فرصت خشک شدن بدهید.
- پس از خشـک شـدن کامل سـالن و استفاده از شعله افکن، کف و مواد ضدعفونی کننده را داخل سالن اسپری کنید.
- مخازن و لوله های آب را پاکسازی کنید.
- توصیه می‌شـود با انجام آزمایشـات معمول محیطی از نظر وجود سالمونلا به ویژه سالمونلا انتریتیدیس، سالن‌ها را پایش کنید.
- قبل از پذیرش جوجه ها، اجازه دهید سالن کاملاً خشک شود.

بیماری‌هایی که به شکل عمودی منتقل می‌شوند

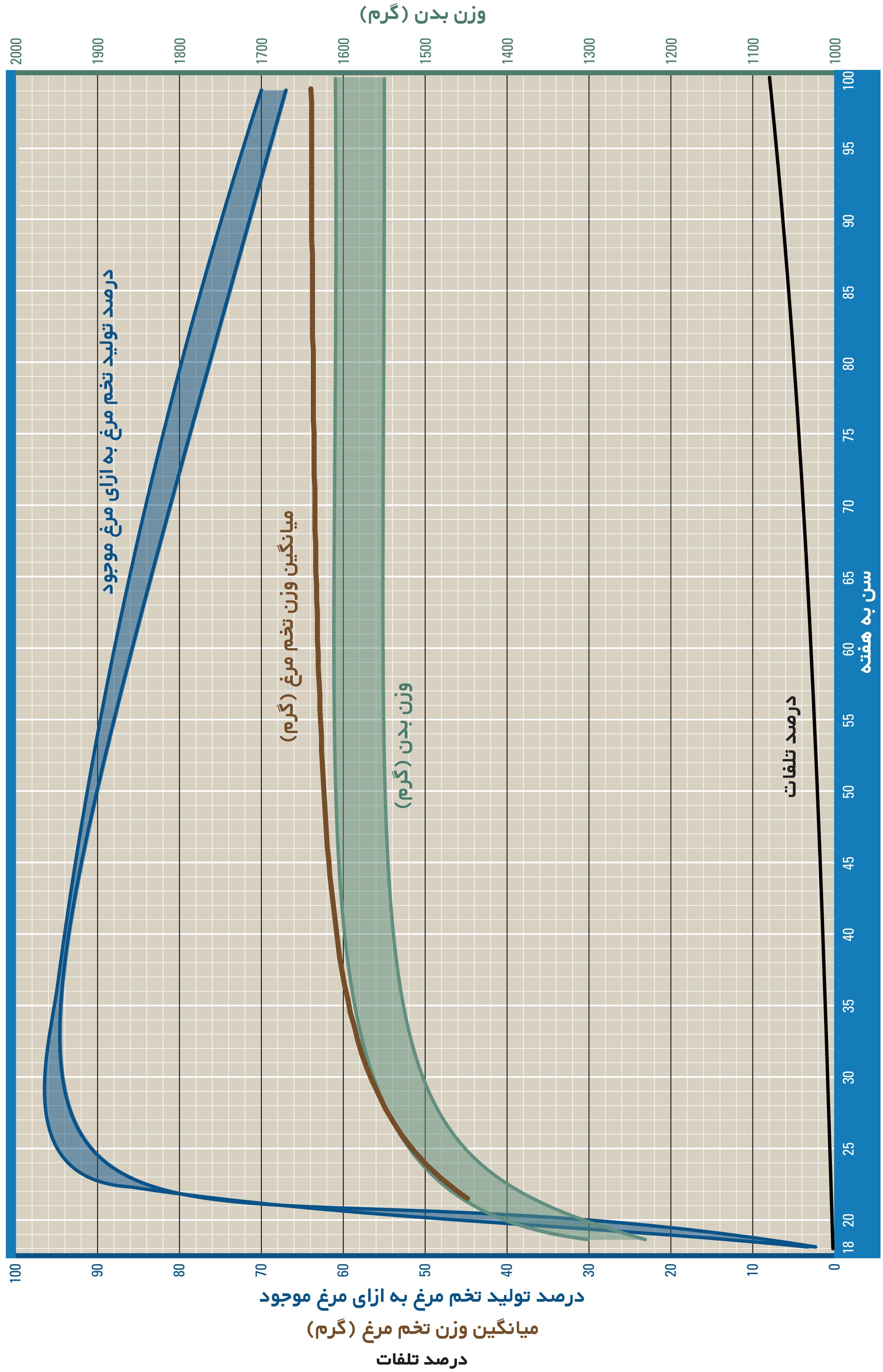
- برخی از بیماری‌های شناخته شده از گله مادری به نتاج منتقل می‌شوند.
- گله‌هـای مـادر عاری از بیماری، اولین گام در کنترل این بیماری‌ها برای گله‌های تخمگذار تجارتی است.
- همۀ گله‌های مادر که مسـتقیماً زیر نظر شـرکت بین المللی «های لاین» فعالیت دارنـد عـاری از آلودگی های مایکوپلاسـما گالی سـپتیکوم، مایکوپلاسـما سـینوویه، سالمونلا پلوروم، سالمونلا گالی ناروم، سالمونلا انتریتیدیس، سالمونلا تیفی موریوم و لنفوئید لوکوزیس می‌باشند.

- باتوجه به امکان انتقال عمودی این بیماری‌ها ممکن است نسل بعدی عاری از این بیماری‌ها نباشد.
- این مسئولـیت به عهده پرورش دهندگان گله های مادر و دارندگان واحدهای تخمگذار تجاری است که با جلوگیری کردن از انتقال عمودی و انجام آزمایشـات مداوم از منفی ماندن گله‌ها از نظر این بیماری‌ها اطمینان حاصل کنند.

کوکسیدیا

- این عفونت انگلی روده‌ای موجب آسیب به روده و در شدت آلودگی منجر به مرگ مـی شـود به طور معمول کنترل ضعیف عفونت تحت کلینیکـی (sub-clinical) باعث کاهش مصرف دان، مزمن شدن آلودگی و آسیب غیرقابل برگشت روده می‌شود.
- پولـت های آلوده ممکن اسـت در هنگام انتقال به سـالن تخمگـذاری فاقد وزن و یکنواختی مطلوب بوده و نتوانند ظرفیت و پتانسیل کامل تولید تخم‌مرغ را دارا باشند کنترل بیماری کوکسیدیوز شامل اقدامات زیر است(مقررات محلی را بررسی کنید)
- استفاده از یونوفورهـا یـا مـواد شـیمیایی در یـک برنامـه کاهشـی (step-down program) می تواند موجب اطمینان از ایمنی در پولت ها گردد.
- استفاده از واکسن زنده می تواند جایگزین درمان های دارویی ضد کوکسیدیوز باشد.
- واکسن زنده می تواند در کارخانه جوجه کشی به صورت اسپری و یا همراه با دان و یا بصورت آشامیدنی در آب طی چند روز اول ورود به سالن مورد استفاده قرار گیرد.
- حشرات و سوسکها را که ناقل عامل بیماری کوکسیدیوز هستند کنترل کنید تمیز کردن و ضدعفونی صحیح سالن باعث کاهش فشار آلودگی می شود.
- محدود کردن کامل نوار جمع‌آوری کود به منظور عدم دسترسـی و تماس پرنده با کود.
- واکسن کوکسیدیوز جهت اثرگذاری احتیاج به گردش در گله دارد؛ این موضوع را با سازنده واکسن مطرح کنید.

نمودار عملکرد



استانداردهای کیفی و توزیع وزنی تخم مرغ

توزیع وزنی تخم مرغ - استانداردهای اروپا

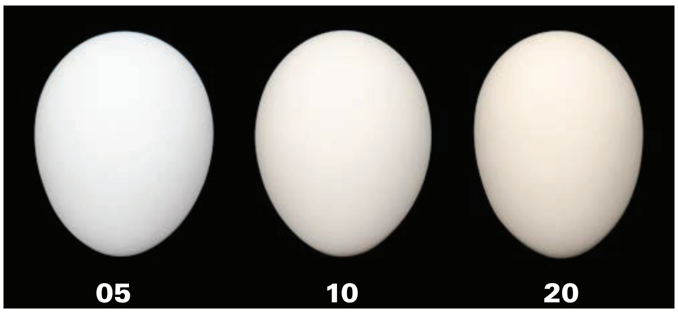
سن (هفته)	میانگین وزن تخم مرغ (گرم)	درصد خیلی بزرگ بیش از ۷۳ گرم	درصد درشت ۷۳ - ۶۳ گرم	درصد متوسط ۶۳ - ۵۳ گرم	درصد کوچک ۵۳ - ۴۳ گرم
20	45.9	0.00	0.00	5.00	95.00
22	49.8	0.00	0.12	23.02	76.86
24	52.6	0.00	0.97	45.23	53.80
26	54.7	0.00	3.82	60.23	35.94
28	56.3	0.00	7.88	68.83	23.29
30	57.6	0.04	11.61	72.44	15.90
32	58.5	0.06	16.58	72.42	10.94
34	59.3	0.09	20.76	72.40	6.75
36	60.0	0.13	24.53	70.18	5.15
38	60.5	0.13	27.39	68.49	3.99
40	60.9	0.17	31.78	65.10	2.95
42	61.3	0.25	34.11	63.03	2.61
44	61.6	0.43	37.42	59.54	2.61
46	61.9	0.46	39.01	58.27	2.26
48	62.1	0.80	40.59	56.36	2.25
50	62.3	0.95	43.14	53.85	2.06
52	62.5	0.97	44.13	52.91	1.99
54	62.6	1.37	46.06	50.58	1.99
56	62.7	1.48	46.87	49.69	1.96
58	62.9	1.57	46.91	49.56	1.96
60	63.0	1.99	47.51	48.66	1.84
62	63.0	2.23	47.96	47.97	1.84
64	63.1	2.28	48.76	47.14	1.82
66	63.2	2.30	49.01	46.96	1.73
68	63.3	2.33	49.76	46.17	1.73
70	63.3	2.34	50.20	45.77	1.69
72	63.4	2.35	50.64	45.35	1.66
74	63.4	2.57	50.84	44.94	1.65
76	63.5	2.57	51.08	44.72	1.62
78	63.5	2.57	51.34	44.47	1.61
80	63.5	2.58	51.72	44.20	1.50
82	63.6	2.60	51.89	44.03	1.48
84	63.6	2.61	52.06	43.88	1.44
86	63.6	2.66	52.64	43.41	1.29
88	63.6	2.72	52.70	43.30	1.28
90	63.7	2.73	52.75	43.25	1.27
92	63.7	2.76	52.79	43.18	1.27
94	63.7	2.85	52.83	42.95	1.27
96	63.7	2.90	53.25	42.58	1.27
98	63.7	2.97	53.30	42.49	1.24
100	63.8	2.97	53.44	42.35	1.24

- **W-36** به طور معمول تخم مرغ های یک دست سفید تولید می کند(۱۰ – ۵)
- تخـــم مرغ هـــای تولیدی در هفته اول قدر تیره تر از ســـایر تخم مرغ های تولیدی هستند (۲۰–۱۰)

کیفیت تخم مرغ

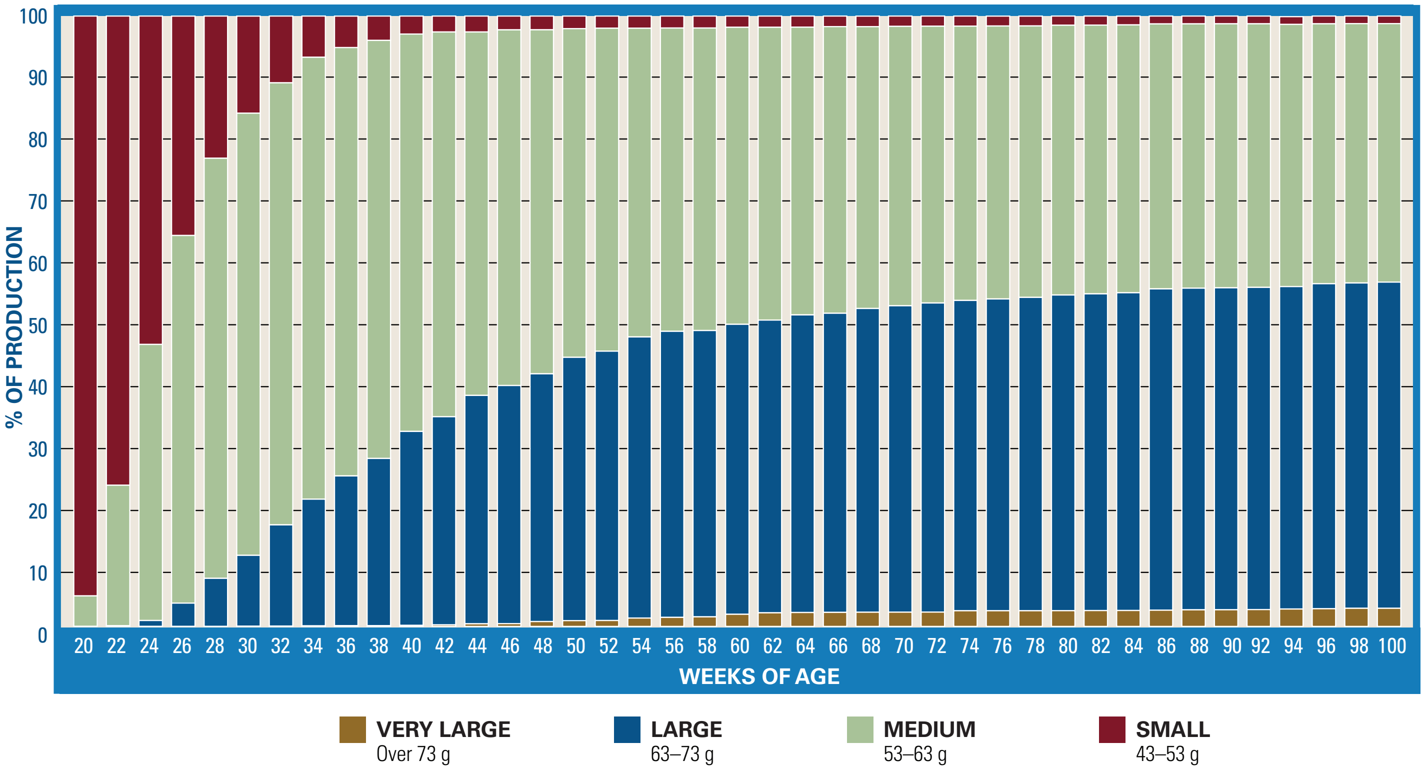
سن (هفته)	واحد هاو	درصد ماده خشک	مقاومت در برابر شکنندگی
18	98.0	22.4	4280
20	97.6	22.9	4260
22	96.8	23.2	4250
24	96.0	23.5	4240
26	95.3	23.7	4220
28	94.6	23.9	4200
30	93.9	24.1	4180
32	93.2	24.3	4160
34	92.6	24.4	4140
36	92.0	24.5	4120
38	91.4	24.6	4110
40	90.8	24.6	4100
42	90.3	24.7	4090
44	89.7	24.7	4085
46	89.2	24.7	4080
48	88.9	24.7	4075
50	88.5	24.7	4070
52	88.1	24.7	4065
54	87.7	24.7	4060
56	87.5	24.7	4050
58	87.2	24.7	4045
60	87.0	24.7	4040
62	86.8	24.7	4030
64	86.6	24.7	4010
66	86.4	24.7	3990
68	86.2	24.7	3970
70	86.0	24.7	3955
72	85.8	24.7	3945
74	85.6	24.7	3940
76	85.4	24.7	3930
78	85.2	24.7	3920
80	85.0	24.7	3910
82	84.8	24.8	3900
84	84.6	24.8	3890
86	84.4	24.8	3880
88	84.2	24.8	3870
90	84.0	24.8	3860
92	83.8	24.8	3850
94	83.6	24.8	3840
96	83.4	24.8	3830
98	83.2	24.8	3820
100	83.0	24.8	3810

امتیاز بندی رنگ پوسته



توزیع وزنی تخم مرغ

(استاندارد اروپا)



تولک‌بری

در برخی از شرایط از تولک بری واریته W-36 «های‌لاین» برای بهینه سازی تولید تخم مرغ، افزایش استحکام پوسته و بهبود کیفیت تخم مرغ استفاده می‌شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به قسمت Non-Fasting Molt Recommendation درسایت هایلاین مراجعه کنید.

جدول شماره یک (اجزاء تشکیل دهنده خوراک)

INGREDIENT (as-fed basis)	DRY MATTER (%)	CRUDE PROTEIN (%)	FAT–ether extract (%)	CRUDE FIBER (%)	CALCIUM (%)	PHOSPHORUS total (%)	PHOSPHORUS available (%)	SODIUM (%)	CHLORIDE (%)	POTASSIUM (%)	SULFUR (%)	ME (kcal/lb)	ME (kcal/kg)	ME (MJ/kg)	LINOLEIC ACID (%)	CHOLINE (mg/kg)
Barley, grain	89.0	11.5	1.9	5.0	0.08	0.42	0.15	0.03	0.14	0.56	0.15	1250	2750	11.51	1.1	1027
Beans, broad (vicia faba)	89.0	25.7	1.4	8.2	0.14	0.54	0.20	0.08	0.04	1.20	–	1100	2420	10.13	0.9	1670
Calcium carbonate (38%Ca)	99.0	–	–	–	38.00	–	–	0.06	–	0.06	–	–	–	–	–	–
Canola meal (38%)	91.0	38.0	3.8	11.1	0.68	1.20	0.40	–	–	1.29	1.00	960	2110	8.83	–	6700
Corn, yellow, grain	86.0	7.5	3.5	1.9	0.01	0.28	0.12	0.02	0.04	0.33	0.08	1530	3373	14.11	1.9	1100
Corn gluten meal (60%)	90.0	60.0	2.0	2.5	0.02	0.50	0.18	0.03	0.05	0.45	0.50	1700	3740	15.65	1.8	2200
Cottonseed meal (41%), mech. extd	91.0	41.0	3.9	12.6	0.17	0.97	0.32	0.04	0.04	1.20	0.40	955	2100	8.79	0.8	2807
Cottonseed meal (41%), direct solv.	90.0	41.0	2.1	11.3	0.16	1.00	0.32	0.04	0.04	1.16	0.30	915	2010	8.41	0.4	2706
Dicalcium phosphate (18.5% P)	99.0	–	–	–	22.00	18.50	18.50	0.08	–	0.07	–	–	–	–	–	–
DL-Methionine	99.0	58.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2277	5020	21.00	–	–
Fat, animal	99.0	–	98.0	–	–	–	–	–	–	–	–	3600	7920	33.14	–	–
Fat, vegetable	99.0	–	99.0	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	8800	36.82	40.0	–
Fish meal, anchovy, Peruvian	91.0	65.0	10.0	1.0	–	–	–	0.88	0.60	0.90	0.54	1280	2820	11.80	0.1	5100
Fish meal, white	91.0	61.0	4.0	1.0	–	–	–	0.97	0.50	1.10	0.22	1180	2600	10.88	0.1	4050
Flaxseed	92.0	22.0	34.0	6.5	–	–	–	0.08	–	1.50	–	1795	3957	16.56	54.0	3150
L-Lysine	99.0	93.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1868	4120	17.24	–	–
L-Threonine	99.0	72.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1619	3570	14.94	–	–
L-Tryptophan	99.0	84.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2653	5850	24.48	–	–
Linseed meal flax, expeller	90.0	32.0	3.5	9.5	0.40	0.80	–	0.11	–	1.24	0.39	700	1540	6.44	0.5	672
Linseed meal flax, solvent	88.0	33.0	0.5	9.5	0.35	0.75	–	0.14	–	1.38	0.39	635	1400	5.86	0.1	1760
Meat and bone meal, 50%	93.0	50.0	8.5	2.8	9.20	4.70	4.70	0.80	0.75	1.40	0.40	1150	2530	10.59	0.5	2000
Millet, pearl grain	90.0	12.0	4.2	1.8	0.05	0.30	0.10	0.04	0.64	0.43	0.13	1470	3240	13.56	1.3	789
Mono-dicalcium phosphate (21% P)	99.0	–	–	–	16.00	21.00	–	0.05	–	0.06	–	–	–	–	–	–
Oats, grain	90.0	11.0	4.0	10.5	0.10	0.35	0.14	0.07	0.12	0.37	0.21	1160	2550	10.67	2.4	1070
Peanut meal, solvent	90.0	47.0	2.5	8.4	0.08	0.57	0.18	0.07	0.03	1.22	0.30	1217	2677	11.20	0.5	1948
Poultry byproduct meal (feed grade)	94.0	57.0	14.0	2.5	5.00	2.70	2.70	0.30	0.55	0.60	0.50	1406	3100	12.97	0.7	5980
Rice bran, unextracted	91.0	13.5	5.9	13.0	0.10	1.70	0.24	0.10	0.07	1.35	0.18	925	2040	8.54	5.2	1948
Rice, grain, rough	89.0	7.3	1.7	10.0	0.04	0.26	0.09	0.04	0.06	0.34	0.10	1335	2940	12.30	0.83	5980
Safflower seed meal, expeller	91.0	20.0	6.6	32.2	0.23	0.61	0.20	0.05	0.16	0.72	0.10	525	1160	4.85	–	800
Salt, NaCl	99.0	–	–	–	–	–	–	39.34	60.66	–	–	–	–	–	–	–
Sodium bicarbonate, $NaHCO_3$	99.0	–	–	–	–	–	–	27.38	–	–	–	–	–	–	–	–
Sorghum, milo, grain	89.0	11.0	2.8	2.0	0.04	0.29	0.10	0.03	0.09	0.34	0.09	1505	3310	13.85	1.3	678
Soybeans, full-fat, cooked	90.0	38.0	18.0	5.0	0.25	0.59	0.20	0.04	0.03	1.70	0.30	1520	3350	14.02	9.9	2420
Soybean meal, expeller	89.0	42.0	3.5	6.5	0.20	0.60	0.20	0.04	0.02	1.71	0.33	1100	2420	10.13	1.8	2673
Soybean meal, solvent	90.0	44.0	0.5	7.0	0.25	0.60	0.20	0.04	0.02	1.97	0.43	1020	2240	9.37	0.3	2743
Sunflower meal, expeller	93.0	41.0	7.6	21.0	0.43	1.00	0.25	0.20	0.01	1.00	0.10	1050	2310	9.67	6.5	–
Sunflower meal, partially dehul, solv.	92.0	34.0	0.5	13.0	0.30	1.25	0.27	0.20	0.01	1.60	0.38	1025	2260	9.46	0.2	1909
Triticale	90.0	12.5	1.5	2.59	0.05	0.30	0.10	–	0.07	–	0.20	1430	3150	13.18	0.9	460
Wheat, hard grain	88.0	13.5	1.9	3.0	0.05	0.41	0.12	0.06	0.07	0.50	0.10	1440	3170	13.26	1.00	778
Wheat, soft grain	86.0	10.8	1.7	2.8	0.05	0.30	0.11	0.06	0.07	0.40	0.10	1460	3210	13.43	1.00	778
Wheat bran	89.0	14.8	4.0	10.0	0.14	1.17	0.38	0.06	0.14	1.20	0.22	590	1300	5.44	2.10	980
Wheat middlings	89.0	15.0	3.6	8.5	0.15	1.17	0.45	0.06	0.07	0.60	0.16	950	2090	8.74	1.90	110

Nutrient recommendations are based on calculations using these energy and nutrient values (source: 2018–2019 Feedstuffs Reference Issue and field data). Values provided are "typical" based on ingredient surveys. Nutrient values should be confirmed by analysis of the materials being used in order to maintain an accurate formulation matrix.

جدول شماره دو (اجزاء تشکیل دهنده خوراک)

INGREDIENT (as-fed basis)	CRUDE PROTEIN (%)	LYSINE (%) Total content	LYSINE (%) Digestible content	METHIONINE (%) Total content	METHIONINE (%) Digestible content	CYSTINE (%) Total content	CYSTINE (%) Digestible content	THREONINE (%) Total content	THREONINE (%) Digestible content	TRYPTOPHAN (%) Total content	TRYPTOPHAN (%) Digestible content	ARGININE (%) Total content	ARGININE (%) Digestible content	ISOLEUCINE (%) Total content	ISOLEUCINE (%) Digestible content	VALINE (%) Total content	VALINE (%) Digestible content
Barley, grain	11.50	0.53	0.41	0.18	0.14	0.25	0.20	0.36	0.28	0.17	0.12	0.50	0.43	0.42	0.34	0.62	0.50
Beans, broad (vicia faba)	25.70	1.52	1.29	0.25	0.18	0.14	0.09	0.98	0.77	0.24	0.16	2.20	1.91	1.00	0.73	1.22	0.88
Canola meal (38%)[1]	91.0	2.02	1.60	0.77	0.69	0.97	0.71	1.50	1.17	0.46	0.38	2.30	2.07	1.51	1.25	1.94	1.59
Corn, yellow, grain	7.50	0.24	0.19	0.18	0.16	0.18	0.15	0.29	0.24	0.07	0.06	0.40	0.36	0.29	0.26	0.42	0.37
Corn gluten meal (60%)	60.00	1.00	0.88	1.90	1.84	1.10	0.95	2.00	1.84	0.30	0.25	1.90	1.82	2.30	2.19	2.70	2.57
Cottonseed meal (41%), mech. extd	41.00	1.52	0.99	0.55	0.40	0.59	0.44	1.30	0.88	0.50	0.39	4.33	3.81	1.31	0.93	1.84	1.36
Cottonseed meal (41%), direct solv.	41.00	1.70	1.11	0.51	0.37	0.62	0.46	1.31	0.89	0.52	0.41	4.66	4.10	1.33	0.95	1.82	1.34
DL-Methionine	58.10	–	–	99.00	99.00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fish meal, anchovy, Peruvian	65.00	4.90	4.21	1.90	1.63	0.60	0.43	2.70	2.17	0.75	0.59	3.38	2.77	3.00	2.55	3.40	2.82
Fish meal, white	61.00	4.30	3.70	1.65	1.42	0.75	0.54	2.60	2.09	0.70	0.55	4.20	3.44	3.10	2.64	3.25	2.70
Flaxseed	22.00	0.92	0.79	0.35	0.30	0.42	0.30	0.77	0.62	0.22	0.17	2.05	1.68	0.95	0.81	1.17	0.97
L-Lysine	93.40	78.80	78.80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
L-Threonine	72.40	–	–	–	–	–	–	98.50	98.50	–	–	–	–	–	–	–	–
L-Tryptophan	84.00	–	–	–	–	–	–	–	–	98.00	98.00	–	–	–	–	–	–
Linseed meal flax, expeller	32.00	1.10	0.99	0.47	0.37	0.56	0.44	1.10	1.00	0.47	0.43	2.60	2.39	1.70	1.49	1.50	1.29
Linseed meal flax, solvent	33.00	1.10	0.99	0.48	0.38	0.58	0.45	1.20	1.10	0.48	0.44	2.70	2.48	1.80	1.58	1.60	1.38
Meat and bone meal, 50%	50.00	2.60	2.05	0.67	0.57	0.33	0.19	1.70	1.34	0.26	0.13	3.35	2.85	1.70	1.41	2.25	1.85
Millet, pearl grain	12.00	0.35	0.32	0.28	0.25	0.24	0.20	0.44	0.37	0.20	0.18	0.55	0.49	0.52	0.46	0.70	0.62
Oats, grain	11.00	0.40	0.35	0.20	0.17	0.21	0.18	0.28	0.24	0.18	0.14	0.80	0.75	0.53	0.47	0.62	0.55
Peanut meal, solvent	47.00	1.52	1.29	0.50	0.44	0.60	0.47	1.12	0.91	0.42	0.39	4.76	4.28	1.50	1.32	1.80	1.57
Poultry byproduct meal (feed grade)	57.00	2.25	1.80	0.91	0.78	0.90	0.55	1.88	1.50	0.50	0.26	3.50	3.08	2.10	1.79	2.32	1.93
Rice bran, unextracted	13.50	0.50	0.38	0.17	0.13	0.10	0.07	0.40	0.28	0.10	0.08	0.45	0.39	0.39	0.30	0.60	0.46
Rice, grain, rough	7.30	0.24	0.19	0.14	0.13	0.08	0.07	0.27	0.22	0.12	0.11	0.59	0.54	0.33	0.27	0.46	0.39
Safflower seed meal, expeller	20.00	0.70	0.58	0.40	0.35	0.58	0.45	0.47	0.34	0.30	0.24	1.20	1.01	0.28	0.22	1.00	0.87
Sorghum, milo, grain	11.00	0.27	0.21	0.10	0.09	0.20	0.17	0.27	0.22	0.09	0.08	0.40	0.30	0.60	0.53	0.53	0.46
Soybeans, full-fat, cooked	38.00	2.40	2.16	0.54	0.49	0.55	0.45	1.69	1.43	0.52	0.46	2.80	2.60	2.18	1.94	2.02	1.78
Soybean meal, expeller	42.00	2.70	2.43	0.60	0.54	0.62	0.51	1.70	1.44	0.58	0.52	3.20	2.97	2.80	2.49	2.20	1.94
Soybean meal, solvent	44.00	2.70	2.43	0.65	0.58	0.67	0.55	1.70	1.44	0.60	0.53	3.40	3.16	2.50	2.22	2.40	2.11
Sunflower meal, expeller	41.00	2.00	1.74	1.60	1.47	0.80	0.64	1.60	1.31	0.60	0.52	4.20	3.91	2.40	2.14	2.40	2.08
Sunflower meal, partially dehul, solv.	34.00	1.42	1.19	0.64	0.60	0.55	0.43	1.48	1.26	0.35	0.30	2.80	2.32	1.39	1.25	1.64	1.41
Triticale	12.50	0.39	0.35	0.26	0.23	0.26	0.22	0.36	0.31	0.14	0.12	0.48	0.39	0.76	0.70	0.51	0.44
Wheat, hard grain	13.50	0.40	0.32	0.25	0.22	0.30	0.26	0.35	0.29	0.18	0.16	0.60	0.53	0.69	0.61	0.69	0.59
Wheat, soft grain	10.80	0.30	0.24	0.14	0.12	0.20	0.17	0.28	0.23	0.12	0.11	0.40	0.35	0.43	0.38	0.48	0.41
Wheat bran	14.80	0.60	0.43	0.20	0.15	0.30	0.22	0.48	0.35	0.30	0.24	1.07	0.88	0.60	0.47	0.70	0.54
Wheat Middlings	15.00	0.70	0.56	0.12	0.10	0.19	0.14	0.50	0.36	0.20	0.16	1.00	0.80	0.70	0.58	0.80	0.61

Amino acid digestibility is standardized ileal digestibility. Amino acid values are standardized for 88% dry matter (source: 2018–2019 Feedstuffs Reference Issue and field data). Values provided are "typical" based on ingredient surveys. Nutrient values should be confirmed by analysis of the materials being used in order to maintain an accurate formulation matrix.

شرکت مرغک

دفتر مرکزی: کرج ، ۴۵ متری گلشهر ،
خیابان شهید کتوئی زاده ، پلاک ۲۲
تلفن دفتر مرکزی: ۳۳۵۲۰۴۰۳ , ۳۳۵۲۰۴۰۸ـ۰۲۶
تلفن دفتر فروش: ۴۴۴۹۹۷۶۵ , ۴۴۴۹۹۷۶۷ ـ 021

صدای مشتری: ۴۵۱۳۲ ـ ۰۲۱

www.morghak.com
info@morghak.com
sales@morghak.com
support@morghak.com

Hy-Line®

W-36 COMMERCIAL LAYERS
Management Guide 2020