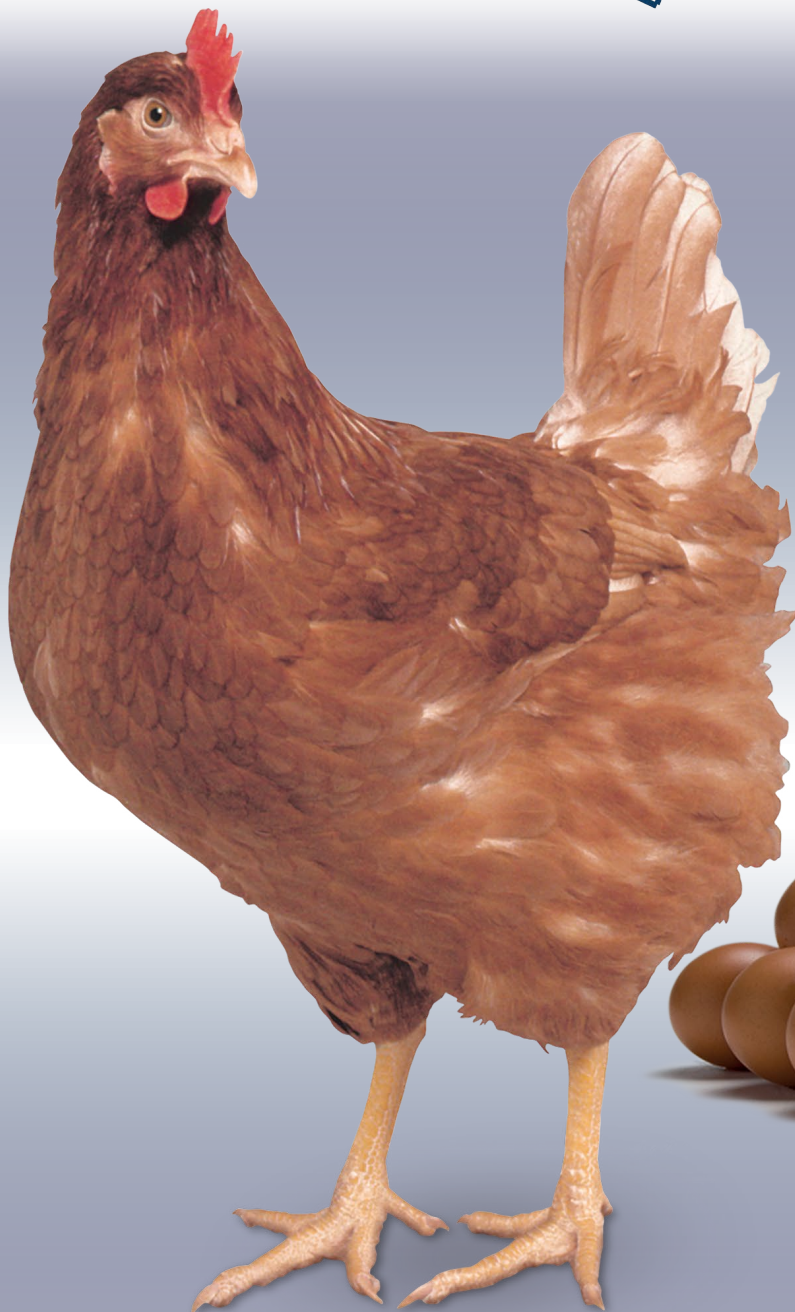


*Hy-Line*<sup>®</sup>

BROWN



Przewodnik -  
Produkcyjne



# DROGI PRODUCENCIE,

Potencjał genetyczny stad komercyjnych Hy-Line Brown może być wykorzystany tylko wtedy, gdy podczas zarządzania stadami stosowane są dobre praktyki. Niniejsza broszura przedstawia optymalne programy zarządzania stadami towarowymi Hy-Line Brown tworzone w oparciu o doświadczenie i wyniki produkcyjne hodowców ze wszystkich części świata. Informacja techniczna Hy-Line jest okresowo uaktualniana o najnowsze wyniki produkcyjne i rezultaty doświadczeń żywieniowych.

Informacje i liczby zawarte w niniejszej instrukcji powinny być wykorzystywane wyłącznie do celów informacyjnych z uwzględnieniem faktu, iż lokalne warunki środowiskowe i epizootyczne mogą się różnić, czego przewodnik nie uwzględnia. Hy-Line International dokłada wszelkich starań by przedstawione tu dane były dokładne i wiarygodne na dzień publikacji przewodnika, jednakże nie ponosi odpowiedzialności za błędy, przeoczenia lub złą interpretację jego treści. Żaden z przedstawionych wykresów, dane czy sugestie hodowlane nie są gwarantowane. Produkcyjność stada towarowego jakiegokolwiek odmiany niosek będzie się różnić w zależności od warunków środowiska i zdrowotności ptaków. Hy-Line International nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek bezpośrednie lub wtórne szkody wynikające z lub w związku z korzystaniem z informacji lub sugestii zawartych w niniejszej instrukcji.

**Zawsze konsultuj się [hyline.com](http://hyline.com) najnowsze informacje o wydajności, odżywianiu i zarządzaniu.**



## Informacja Techniczna Hy-Line Brown

# SPIS TREŚCI

## Parametry użytkowe stada nieśnego

<a href="#">Podstawowe parametry użytkowe stada nieśnego</a>	3
<a href="#">Okres odchowu</a>	4
<a href="#">Okres nieśności</a>	5–6
<a href="#">Zalecenie dotyczące okresu produkcji</a>	7
<a href="#">Wyniki produkcyjne - wykres</a>	7
<a href="#">Jakość jaja</a>	8
<a href="#">Wielkość jaj</a>	8–9

## Zarządzanie stadem

<b><i>Początek odchowu</i></b>	
<a href="#">Temperatury łęgowe i oświetlenie</a>	9
<a href="#">Rozwój układów narządów u kur nieśnych</a>	10
<a href="#">Skala rozwoju - wykres</a>	10
<b><i>Okres przejściowy</i></b>	
<a href="#">Przejście z okresu odchowu do szczytu produkcji</a>	11

## Programy świetlne

<a href="#">Program świetlny w obiektach zamkniętych</a>	12
<a href="#">Przerywany program świetlny dla piskląt</a>	12

## Żywienie

### ***Początek odchowu***

<a href="#">Zalecenia żywieniowe w okresie odchowu</a>	13
--	----

### ***Produkcja***

<a href="#">Zalecenia żywieniowe w okresie produkcji dla uzyskania optymalnej wydajności ekonomicznej</a>	14
<a href="#">Koncentracja składników żywicznych w paszach na okres produkcji zapewniające wydajność ekonomiczną</a>	15
<a href="#">Zalecenia żywieniowe w okresie produkcji dla uzyskania optymalnej wydajności</a>	16
<a href="#">Zalecenia żywieniowe w okresie produkcji dla uzyskania optymalnej wydajności</a>	17
<a href="#">Witaminy i mikroelementy</a>	18
<a href="#">Jakość wody</a>	19

# Podstawowe parametry użytkowe stada nieśnego

OKRES ODCHOWU (DO 17 TYGODNIA):	
Przeżywalność	98%
Spożycie paszy	5570–6568 g
Masa ciała w 17 tygodniu	1488–1593 g
OKRES NIEŚNOŚCI (DO 100 TYGDNIA):	
Szczyt nieśności	94,8–96,6%
Produkcja jaj w odniesieniu do stanu aktualnego do 60 tygodnia	257,5–269,0
Produkcja jaj w odniesieniu do stanu aktualnego do 72 tygodnia	328,9–343,4
Produkcja jaj w odniesieniu do stanu aktualnego do 100 tygodnia	475,4–496,6
Produkcja jaj w odniesieniu do stanu początkowego do 60 tygodnia	253,5–264,9
Produkcja jaj w odniesieniu do stanu początkowego do 72 tygodnia	322,3–336,6
Produkcja jaj w odniesieniu do stanu początkowego do 100 tygodnia	475,4–496,6
Przeżywalność do 60 tygodnia	96,9%
Przeżywalność do 80 tygodnia	94,2%
Przeżywalność do 90 tygodnia	90,1%
Dzień uzyskania 50% nieśności (od wylęgu)	144
Średnia masa jaja w 26 tygodniu	58,6 g
Średnia masa jaja w 32 tygodniu	61,5 g
Średnia masa jaja w 72 tygodniu	65,6 g
Całkowita masa jaj na nioskę w odniesieniu do stanu początkowego (18-100 tyg.)	29,5–30,8 kg
Masa ciała w 32 tygodniu	1,93–2,07 kg
Masa ciała w 72 tygodniu	2,03–2,17 kg
Jaja wolne od inkluzji	Doskonała
Wytrzymałość skorupy	Doskonała
Kolor skorupy w 38 tygodniu	90
Kolor skorupy w 56 tygodniu	89
Kolor skorupy w 72 tygodniu	85
Kolor skorupy w 90 tygodniu	83
Średnie spożycie paszy (18-100 tydzień)	118 g/dzień
Wskaźnik konwersji paszy, kg paszy/kg jaj (18-70 tygodni)	2,09
Wskaźnik konwersji paszy, kg paszy/kg jaj (18-80 tygodni)	2,11
Wskaźnik konwersji paszy, kg paszy/kg jaj (18-90 tygodni)	2,15
Wskaźnik konwersji paszy, kg paszy/kg jaj (18-100 tygodni)	2,19
Wskaźnik wykorzystania paszy, kg jaj/kg paszy (18-70 tygodni)	0,478
Wskaźnik wykorzystania paszy, kg jaj/kg paszy (18-80 tygodni)	0,473
Wskaźnik wykorzystania paszy, kg jaj/kg paszy (18-90 tygodni)	0,465
Wskaźnik wykorzystania paszy, kg jaj/kg paszy (18-100 tygodni)	0,456
Spożycie paszy na 10 jaj (18-70 tyg.)	1,30 kg
Spożycie paszy na 10 jaj (18-80 tyg.)	1,31 kg
Spożycie paszy na 10 jaj (18-90 tyg.)	1,33 kg
Spożycie paszy na 10 jaj (18-100 tyg.)	1,36 kg
Kolor skóry	Żółta
Konsystencja pomiotu	Suche

## Okres odchowu

WIEK (tydzień)	PRZEŻYWNOSC Narastająco (%)	MASA CIAŁA (kg)	SPOŻYCIE WODY (ml/ptaka/dobę)	SPOŻYCIE PASZY (g/ptaka/dobę)	SPOŻYCIE PASZY NARASTAJĄCO (g/ptaka do dnia)	WYRÓWNANIE STADA %
1	0,40	70– 80	18–28	14	84–98	
2	0,55	110– 140	25–42	21	201–244	>85%
3	0,65	185– 215	30–50	25	343–418	
4	0,75	260– 310	37–60	30	515–627	
<b>5</b>	<b>0,85</b>	<b>350– 410</b>	<b>43–73</b>	<b>36</b>	<b>717–883</b>	>80%
6	0,95	465– 515	52–89	44	960–1193	
7	1,05	565– 635	62–98	49	1249–1537	
8	1,15	670– 750	71–112	56	1580–1929	
9	1,25	770– 870	78–122	61	1943–2355	
<b>10</b>	<b>1,35</b>	<b>880– 980</b>	<b>84–129</b>	<b>64</b>	<b>2334–2806</b>	
11	1,45	985– 1095	90–137	69	2754–3287	>85%
12	1,55	1085– 1195	93–144	72	3189–3791	
13	1,63	1165– 1285	96–148	74	3637–4308	
14	1,70	1265– 1375	99–154	77	4099–4845	
<b>15</b>	<b>1,78</b>	<b>1350– 1450</b>	<b>102–158</b>	<b>79</b>	<b>4575–5399</b>	
16	1,85	1420– 1520	105–164	82	5066–5973	
17	2,00	1488– 1593	108–170	85	5570–6568	>90%

## Okres nieśności

WIEK (tydzień)	NIEŚNOŚĆ % Bieżąca	LICZBA JAJ NA KURĘ STANU ŚREDNIEGO Narastająco	LICZBA JAJ NA KURĘ WSTAWIONĄ Narastająco	PRZEŻY- WNOŚĆ Narastająco (%)	MASA CIAŁA (kg)	SPOŻYCIE WODY (ml/ptaka/dobę)	SPOŻYCIE PASZY (g/ptaka/dobę)	CAŁKOWITA MASA JAJ NA KURĘ WSTAWIONĄ Narastająco (kg)	ŚREDNIA MASA JAJA (g/jajo)
18	1,1–7,7	0,1–0,5	0,1–0,5	0,12	1,56–1,68	114–182	91	–	45,9
19	8,2–27,1	0,7–2,4	0,7–2,4	0,12	1,62–1,74	132–194	97	0,0–0,1	48,7
<b>20</b>	<b>30,8–57,3</b>	<b>2,8–6,4</b>	<b>2,8–6,4</b>	<b>0,12</b>	<b>1,68–1,80</b>	<b>140–204</b>	<b>102</b>	<b>0,1–0,3</b>	<b>51,0</b>
21	61,4–80,5	7,1–12,1	7,1–12,1	0,24	1,71–1,83	147–212	106	0,4–0,6	52,9
22	82,4–90,6	12,9–18,4	12,8–18,4	0,35	1,74–1,87	153–220	110	0,7–1,0	54,4
23	90,6–94,1	19,2–25,0	19,2–24,9	0,35	1,77–1,90	158–228	114	1,0–1,3	55,8
24	93,2–95,5	25,7–31,7	25,7–31,6	0,47	1,80–1,93	164–234	117	1,4–1,7	56,9
<b>25</b>	<b>94,2–96,2</b>	<b>32,3–38,4</b>	<b>32,2–38,3</b>	<b>0,59</b>	<b>1,82–1,95</b>	<b>167–236</b>	<b>118</b>	<b>1,8–2,1</b>	<b>57,8</b>
26	94,6–96,4	39,0–45,2	38,8–45,0	0,59	1,84–1,97	168–238	119	2,2–2,5	58,6
27	94,8–96,6	45,6–51,9	45,4–51,7	0,71	1,86–1,99	168–238	119	2,6–2,9	59,3
28	94,8–96,6	52,2–58,7	52,0–58,4	0,71	1,88–2,01	168–238	119	3,0–3,3	59,8
29	94,8–96,6	58,9–65,5	58,5–65,1	0,83	1,89–2,03	168–240	120	3,4–3,7	60,3
<b>30</b>	<b>94,8–96,5</b>	<b>65,5–72,2</b>	<b>65,1–71,8</b>	<b>0,83</b>	<b>1,90–2,04</b>	<b>168–240</b>	<b>120</b>	<b>3,8–4,1</b>	<b>60,8</b>
31	94,7–96,5	72,1–79,0	71,7–78,5	0,94	1,92–2,05	168–240	120	4,2–4,6	61,2
32	94,7–96,5	78,8–85,7	78,3–85,2	0,94	1,93–2,07	168–240	120	4,6–5,0	61,5
33	94,6–96,3	85,4–92,5	84,8–91,9	1,06	1,94–2,08	168–240	120	5,0–5,4	61,8
34	94,4–96,1	92,0–99,2	91,4–98,5	1,06	1,95–2,09	168–240	120	5,4–5,8	62,0
<b>35</b>	<b>94,2–96,0</b>	<b>98,6–105,9</b>	<b>97,9–105,2</b>	<b>1,18</b>	<b>1,96–2,09</b>	<b>168–240</b>	<b>120</b>	<b>5,8–6,2</b>	<b>62,2</b>
36	94,0–95,8	105,2–112,6	104,4–111,8	1,18	1,96–2,10	168–238	119	6,2–6,6	62,5
37	93,7–95,7	111,7–119,3	110,8–118,4	1,30	1,97–2,11	168–238	119	6,7–7,1	62,7
38	93,5–95,5	118,3–126,0	117,3–125,0	1,30	1,98–2,12	168–238	119	7,1–7,5	62,8
39	93,3–95,3	124,8–132,7	123,7–131,6	1,41	1,98–2,12	168–238	119	7,5–7,9	63,0
<b>40</b>	<b>93,1–95,0</b>	<b>131,3–139,3</b>	<b>130,2–138,2</b>	<b>1,41</b>	<b>1,99–2,13</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>7,9–8,3</b>	<b>63,1</b>
41	92,8–94,9	137,8–146,0	136,6–144,7	1,53	1,99–2,13	167–238	119	8,3–8,7	63,2
42	92,5–94,6	144,3–152,6	142,9–151,2	1,65	1,99–2,13	167–238	119	8,7–9,2	63,4
43	92,1–94,4	150,8–159,2	149,3–157,7	1,65	2,00–2,14	167–238	119	9,1–9,6	63,5
44	91,8–94,1	157,2–165,8	155,6–164,2	1,77	2,00–2,14	167–238	119	9,5–10,0	63,6
<b>45</b>	<b>91,5–93,8</b>	<b>163,6–172,3</b>	<b>161,9–170,6</b>	<b>1,77</b>	<b>2,00–2,14</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>9,9–10,4</b>	<b>63,8</b>
46	91,2–93,5	170,0–178,9	168,1–177,0	1,89	2,01–2,15	167–238	119	10,3–10,8	63,8
47	90,9–93,3	176,3–185,4	174,4–183,5	1,89	2,01–2,15	167–238	119	10,7–11,2	63,9
48	90,7–93,1	182,7–191,9	180,6–189,8	2,00	2,01–2,15	167–238	119	11,1–11,6	64,0
49	90,4–92,8	189,0–198,4	186,8–196,2	2,12	2,01–2,15	167–238	119	11,5–12,1	64,1
<b>50</b>	<b>90,0–92,7</b>	<b>195,3–204,9</b>	<b>193,0–202,6</b>	<b>2,12</b>	<b>2,02–2,16</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>11,9–12,5</b>	<b>64,1</b>
51	89,8–92,4	201,6–211,4	199,1–208,9	2,24	2,02–2,16	167–238	119	12,3–12,9	64,3
52	89,6–92,2	207,9–217,8	205,2–215,2	2,36	2,02–2,16	167–238	119	12,7–13,3	64,3
53	89,4–91,9	214,1–224,3	211,3–221,5	2,36	2,02–2,16	167–238	119	13,1–13,7	64,4
54	89,3–91,7	220,4–230,7	217,4–227,7	2,48	2,02–2,16	167–238	119	13,5–14,1	64,4
<b>55</b>	<b>88,9–91,5</b>	<b>226,6–237,1</b>	<b>223,5–234,0</b>	<b>2,59</b>	<b>2,02–2,16</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>13,9–14,5</b>	<b>64,5</b>
56	88,7–91,4	232,8–243,5	229,6–240,2	2,59	2,02–2,16	167–238	119	14,3–14,9	64,6
57	88,4–91,2	239,0–249,9	235,6–246,4	2,71	2,02–2,16	167–238	119	14,7–15,3	64,6
58	88,2–91,0	245,2–256,3	241,6–252,6	2,83	2,02–2,16	167–238	119	15,1–15,7	64,7



## Okres nieśności (ciąg dalszy)

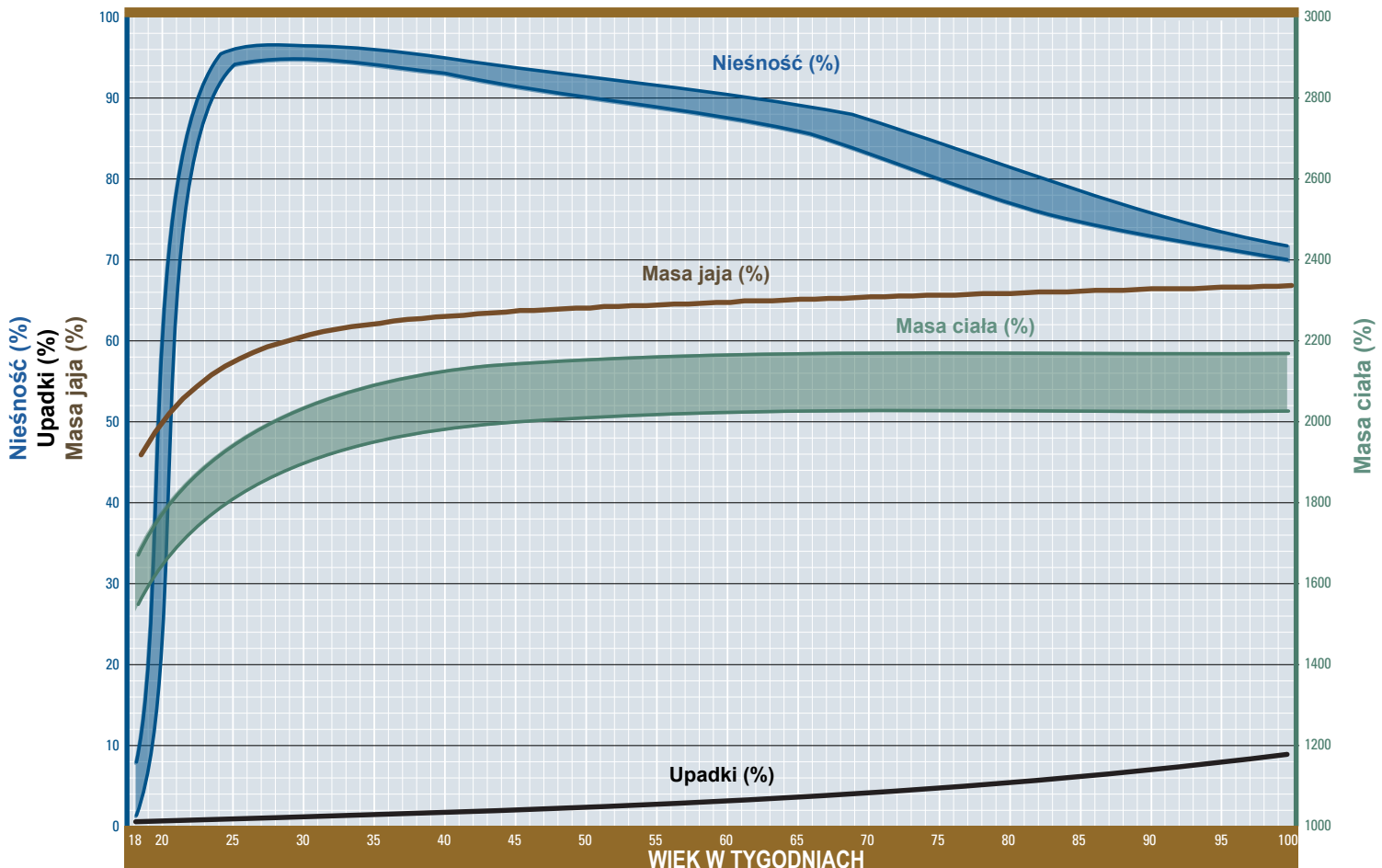
WIEK (tydzień)	NIĘŚNOŚĆ % Bieżąca	LICZBA JAJ NA KURĘ STANU ŚREDNIEGO Narastająco	LICZBA JAJ NA KURĘ WSTAWIONĄ Narastająco	PRZEŻY- WNOŚĆ Narastająco (%)	MASA CIAŁA (kg)	SPOŻYCIE WODY (ml/ptaka/ dobę)	SPOŻYCIE PASZY (g/ptaka/dobę)	CAŁKOWITA MASA JAJ NA KURĘ WSTAWIONĄ Narastająco (kg)	ŚREDNIA MASA JAJA (g/jajo)
59	87,9–90,8	251,3–262,6	247,5–258,8	2,95	2,03–2,17	167–238	119	15,5–16,1	64,8
<b>60</b>	<b>87,6–90,5</b>	<b>257,5–269,0</b>	<b>253,5–264,9</b>	<b>3,06</b>	<b>2,03–2,17</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>15,9–16,5</b>	<b>64,8</b>
61	87,3–90,2	263,6–275,3	259,4–271,0	3,18	2,03–2,17	167–238	119	16,3–16,9	65,0
62	87,0–90,0	269,7–281,6	265,3–277,1	3,30	2,03–2,17	167–238	119	16,6–17,3	65,0
63	86,7–89,8	275,7–287,9	271,2–283,2	3,42	2,03–2,17	167–238	119	17,0–17,7	65,0
64	86,4–89,6	281,8–294,1	277,0–289,2	3,42	2,03–2,17	167–238	119	17,4–18,1	65,1
<b>65</b>	<b>86,1–89,3</b>	<b>287,8–300,4</b>	<b>282,8–295,3</b>	<b>3,54</b>	<b>2,03–2,17</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>17,8–18,5</b>	<b>65,2</b>
66	85,6–89,0	293,8–306,6	288,6–301,3	3,65	2,03–2,17	167–238	119	18,2–18,9	65,2
67	85,1–88,6	299,7–312,8	294,3–307,2	3,65	2,03–2,17	167–238	119	18,6–19,3	65,3
68	84,5–88,3	305,7–319,0	300,0–313,2	3,77	2,03–2,17	167–238	119	18,9–19,7	65,3
69	83,8–88,0	311,5–325,2	305,7–319,1	3,89	2,03–2,17	167–238	119	19,3–20,1	65,4
<b>70</b>	<b>83,2–87,6</b>	<b>317,4–331,3</b>	<b>311,2–325,0</b>	<b>4,01</b>	<b>2,03–2,17</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>19,7–20,5</b>	<b>65,5</b>
71	82,7–87,0	323,1–337,4	316,8–330,8	4,24	2,03–2,17	167–238	119	20,0–20,9	65,5
72	82,0–86,4	328,9–343,4	322,3–336,6	4,36	2,03–2,17	167–238	119	20,4–21,3	65,6
73	81,4–85,8	334,6–349,4	327,7–342,3	4,60	2,03–2,17	167–238	119	20,8–21,6	65,6
74	80,7–85,2	340,2–355,4	333,1–348,0	4,71	2,03–2,17	167–238	119	21,1–22,0	65,7
<b>75</b>	<b>80,1–84,6</b>	<b>345,8–361,3</b>	<b>338,4–353,7</b>	<b>4,95</b>	<b>2,03–2,17</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>21,5–22,4</b>	<b>65,7</b>
76	79,5–84,0	351,4–367,2	343,7–359,2	5,07	2,03–2,17	167–238	119	21,8–22,8	65,7
77	78,9–83,4	356,9–373,1	348,9–364,8	5,30	2,03–2,17	167–238	119	22,2–23,1	65,8
78	78,3–82,8	362,4–378,8	354,1–370,2	5,42	2,03–2,17	167–238	119	22,5–23,5	65,9
79	77,7–82,2	367,8–384,6	359,3–375,7	5,66	2,03–2,17	167–238	119	22,9–23,9	65,9
<b>80</b>	<b>77,1–81,6</b>	<b>373,2–390,3</b>	<b>364,3–381,1</b>	<b>5,78</b>	<b>2,03–2,17</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>23,2–24,2</b>	<b>65,9</b>
81	76,6–81,0	378,6–396,0	369,4–386,4	6,01	2,03–2,17	167–238	119	23,5–24,6	66,0
82	76,1–80,4	383,9–401,6	374,4–391,7	6,13	2,03–2,17	167–238	119	23,9–24,9	66,1
83	75,6–79,8	389,2–407,2	379,3–396,9	6,36	2,03–2,17	167–238	119	24,2–25,3	66,1
84	75,2–79,2	394,5–412,7	384,3–402,1	6,48	2,03–2,17	167–238	119	24,5–25,6	66,1
<b>85</b>	<b>74,8–78,6</b>	<b>399,7–418,2</b>	<b>389,1–407,2</b>	<b>6,72</b>	<b>2,03–2,17</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>24,9–26,0</b>	<b>66,2</b>
86	74,4–78,0	404,9–423,7	394,0–412,3	6,84	2,03–2,17	167–238	119	25,2–26,3	66,3
87	74,0–77,4	410,1–429,1	398,8–417,3	7,07	2,03–2,17	167–238	119	25,5–26,6	66,3
88	73,6–76,8	415,2–434,5	403,6–422,3	7,19	2,03–2,17	167–238	119	25,8–27,0	66,3
89	73,3–76,3	420,4–439,8	408,3–427,3	7,43	2,03–2,17	167–238	119	26,1–27,3	66,4
<b>90</b>	<b>73,0–75,8</b>	<b>425,5–445,2</b>	<b>413,1–432,2</b>	<b>7,66</b>	<b>2,03–2,17</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>26,5–27,6</b>	<b>66,5</b>
91	72,7–75,3	430,6–450,4	417,7–437,0	7,90	2,03–2,17	167–238	119	26,8–28,0	66,5
92	72,4–74,9	435,6–455,7	422,4–441,8	8,13	2,03–2,17	167–238	119	27,1–28,3	66,5
93	72,1–74,5	440,7–460,9	427,0–446,6	8,37	2,03–2,17	167–238	119	27,4–28,6	66,5
94	71,8–74,1	445,7–466,1	431,6–451,4	8,60	2,03–2,17	167–238	119	27,7–28,9	66,6
<b>95</b>	<b>71,5–73,7</b>	<b>450,7–471,2</b>	<b>436,2–456,1</b>	<b>8,84</b>	<b>2,03–2,17</b>	<b>167–238</b>	<b>119</b>	<b>28,0–29,2</b>	<b>66,7</b>
96	71,2–73,3	455,7–476,4	440,7–460,7	8,96	2,03–2,17	167–238	119	28,3–29,5	66,7
97	70,9–72,9	460,7–481,5	445,2–465,4	9,19	2,03–2,17	167–238	119	28,6–29,9	66,7
98	70,6–72,5	465,6–486,5	449,7–470,0	9,43	2,03–2,17	167–238	119	28,9–30,2	66,8
99	70,3–72,1	470,5–491,6	454,1–474,5	9,66	2,03–2,17	167–238	119	29,2–30,5	66,8
<b>100</b>	<b>70,0–71,7</b>	<b>475,4–496,6</b>	<b>458,6–479,0</b>	<b>9,90</b>	<b>2,03–2,17</b>	<b>167–238</b>	<b>120</b>	<b>29,5–30,8</b>	<b>66,9</b>

# Zalecenie dotyczące okresu produkcji

(sprawdź lokalne przepisy dotyczące wymagań przestrzennych)

WIEK W TYGODNIACH		
3	17	20 30 40 50 60 70 80
<b>KLATKI KONWENCJONALNE I KOLONIJNE</b>		
<b>Powierzchnia podłogi</b>		
100–200 cm <sup>2</sup> (50–100 ptaków / m <sup>2</sup> )	310 cm <sup>2</sup> (32 ptaków / m <sup>2</sup> )	490 cm <sup>2</sup> (20 ptaków / m <sup>2</sup> ) – 750 cm <sup>2</sup> (13 ptaków / m <sup>2</sup> )
<b>Smoczki/miseczki</b>		
1 / 12 ptaków	1 / 8 ptaków	1 / 12 ptaków lub dostęp do 2 poideł
<b>Karmidła</b>		
5 cm / ptaków	8 cm / ptaków	7–12 cm / ptaków

## Wyniki produkcyjne - wykres



# Jakość i wielkość jaj

## Standard EU - tygodniowo\*

WIEK (tyg.)	ODPORNOŚĆ NA STŁUCZENIE	KOLOR SKORUPY
20	4805	91
22	4790	91
24	4780	91
26	4770	90
28	4760	90
30	4740	90
32	4715	90
34	4690	90
36	4650	90
38	4625	90
40	4605	90
42	4575	90
44	4555	90
46	4520	90
48	4505	90
50	4480	90
52	4450	90
54	4425	90
56	4390	89
58	4370	89
60	4350	89
62	4330	88
64	4310	87
66	4295	87
68	4285	86
70	4275	85
72	4265	85
74	4255	84
76	4240	84
78	4220	84
80	4195	84
82	4185	83
84	4175	83
86	4165	83
88	4160	83
90	4155	83

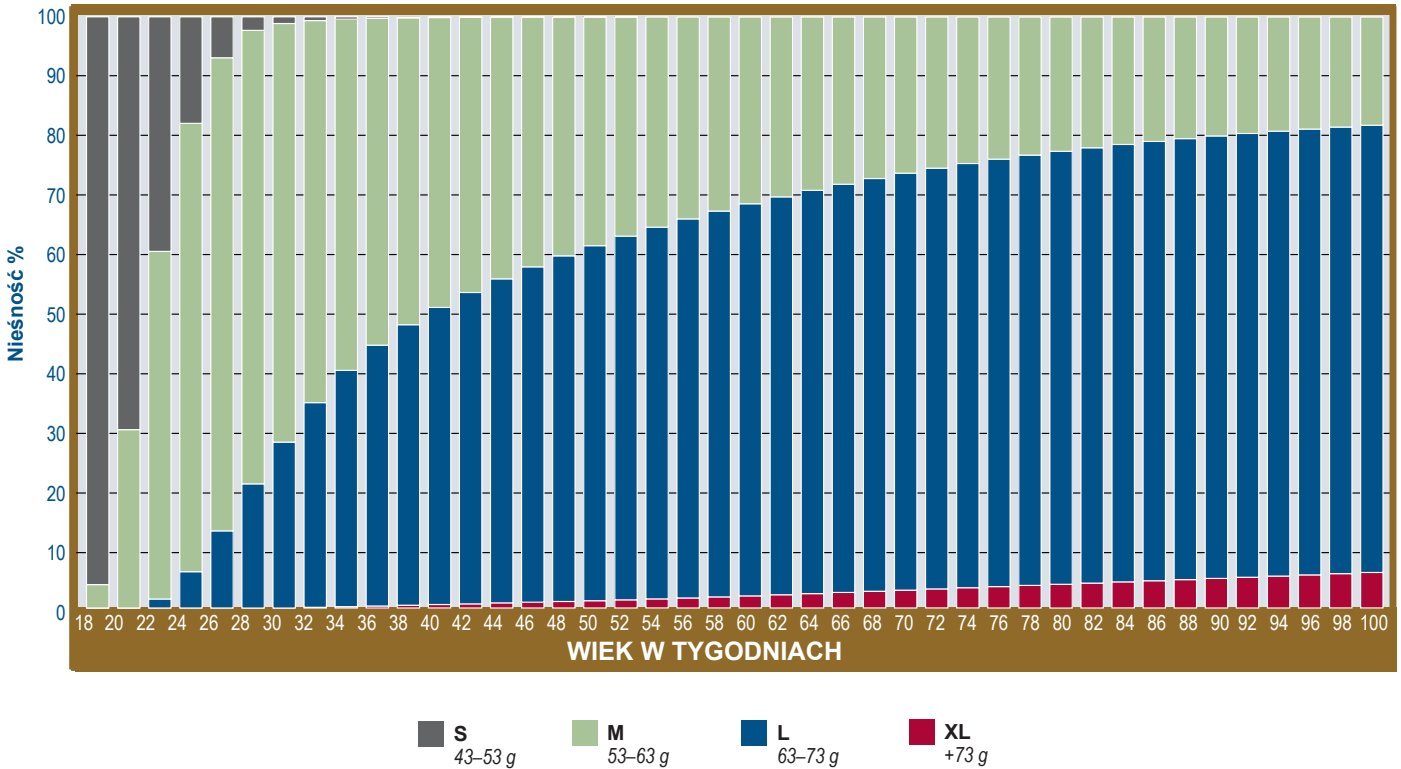
WIEK (Tyg.)	ŚREDNIA MASA JAJA (g)	TYG. % S 43-53 g	TYG. % M 53-63 g	TYG. % L 63-73 g	TYG. % XL > 73 g
18	45,9	96,04	3,96	0,00	0,00
20	51,0	69,83	30,17	0,00	0,00
22	54,4	39,68	58,80	1,52	0,00
24	56,9	18,02	75,84	6,14	0,00
26	58,6	6,92	80,03	13,05	0,00
28	59,8	2,29	76,71	21,01	0,00
30	60,8	1,13	70,81	28,07	0,00
32	61,5	0,63	64,63	34,62	0,12
34	62,0	0,40	59,41	39,96	0,23
36	62,5	0,27	55,27	44,12	0,35
38	62,8	0,18	51,90	47,45	0,47
40	63,1	0,12	49,04	50,25	0,58
42	63,4	0,09	46,54	52,67	0,70
44	63,6	0,01	44,31	54,81	0,87
46	63,8	0,01	42,28	56,73	0,98
48	64,0	0,01	40,42	58,47	1,10
50	64,1	0,01	38,70	60,06	1,23
52	64,3	0,01	37,09	61,52	1,38
54	64,4	0,00	35,59	62,87	1,53
56	64,6	0,00	34,18	64,12	1,70
58	64,7	0,00	32,86	65,26	1,87
60	64,8	0,00	31,62	66,33	2,05
62	65,0	0,00	30,45	67,31	2,24
64	65,1	0,00	29,35	68,22	2,43
66	65,2	0,00	28,32	69,05	2,63
68	65,3	0,00	27,35	69,82	2,82
70	65,5	0,00	26,45	70,53	3,02
72	65,6	0,00	25,60	71,17	3,22
74	65,7	0,00	24,81	71,76	3,42
76	65,7	0,00	24,08	72,30	3,62
78	65,9	0,00	23,39	72,79	3,82
80	65,9	0,00	22,75	73,24	4,02
82	66,1	0,00	22,15	73,64	4,21
84	66,1	0,00	21,59	73,99	4,41
86	66,3	0,00	21,08	74,31	4,61
88	66,3	0,00	20,60	74,60	4,80
90	66,5	0,00	20,15	74,85	5,00
92	66,5	0,00	19,73	75,07	5,20
94	66,6	0,00	19,35	75,25	5,40
96	66,7	0,00	18,99	75,41	5,60
98	66,8	0,00	18,65	75,54	5,80
100	66,9	0,00	18,34	75,65	6,00

\*Rozkład wielkości jaj na podstawie tygodniowej (nie skumulowanej) średniej masy jaj.










# Wielkość jaj (ciąg dalszy)

Standard EU - tygodniowo\*

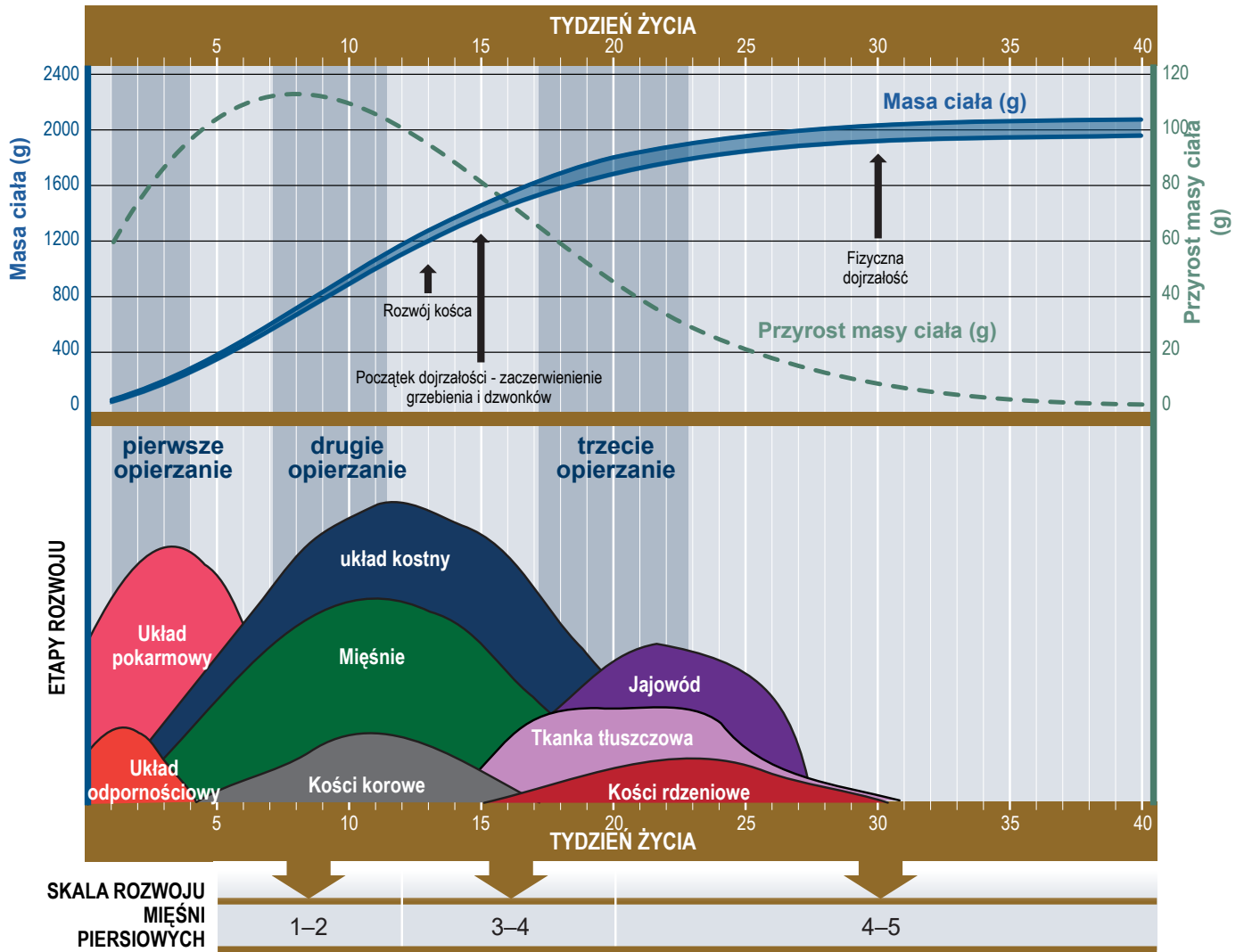


\*Rozkład wielkości jaj na podstawie tygodniowej (nie skumulowanej) średniej masy jaj.

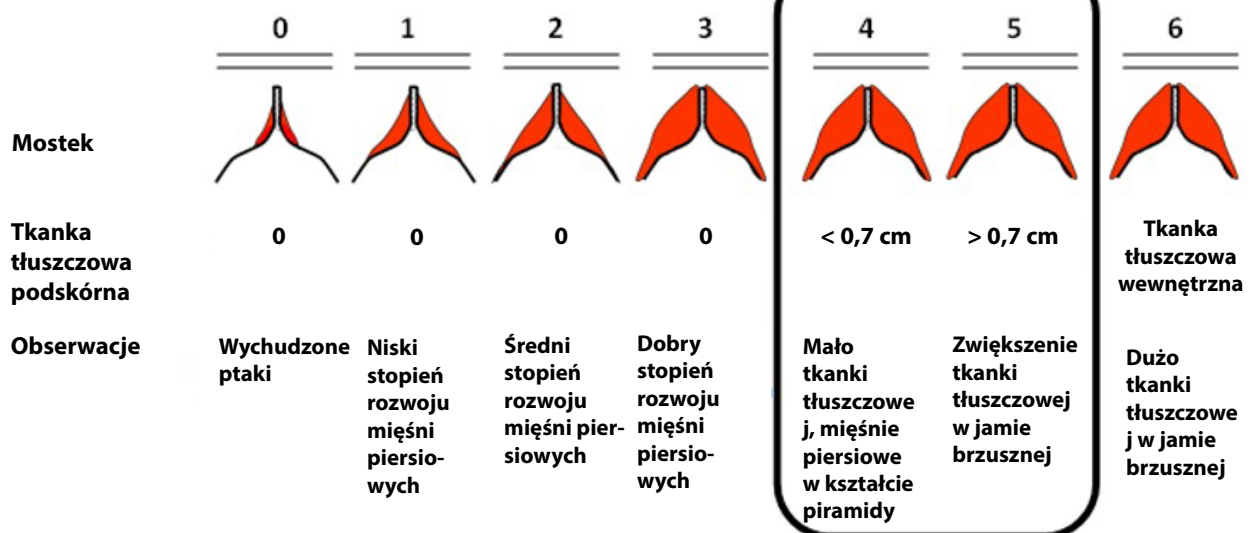
## Zalecenia dotyczące temperatury odlotu i oświetlenia

							
<b>WIEK</b>	<b>0-3 dni</b>	<b>4-7 dni</b>	<b>8-14 dni</b>	<b>15-21 dni</b>	<b>22-28 dni</b>	<b>29-35 dni</b>	<b>36-42 dni</b>
<b>TEMP. POWIETRZA (KLATKA)</b>	33-36° C	30-32° C	28-30° C	26-28° C	23-26° C	21-23° C	21° C
<b>TEMP. POWIETRZA (ŚCIOŁKA)</b>	35-36° C	33-35° C	31-33° C	29-31° C	26-27° C	23-25° C	21° C
<b>NATĘŻENIE ŚWIATŁA</b>	30-50 luksów	33-35° C	28-30° C	26-28° C	23-26° C	21-23° C	21° C
<b>LICZBA GODZIN ŚWIATŁA</b>	Przerywany program świetlny lub 20 godzin	30-50 luksów	25 luksów	26-28° C	23-26° C	21-23° C	21° C
		Przerywany program świetlny lub 20 godzin	25 luksów	29-31° C	23-26° C	21-23° C	21° C
			Przerywany program świetlny lub 20 godzin	25 luksów	26-27° C	21-23° C	21° C
				18 godzin	25 luksów	23-25° C	21° C
					18,5 godziny	10-15 luksów	21° C
						15 godziny	10-15 luksów
							13,5 godziny

# Rozwój układów narządów u kur nieśnych

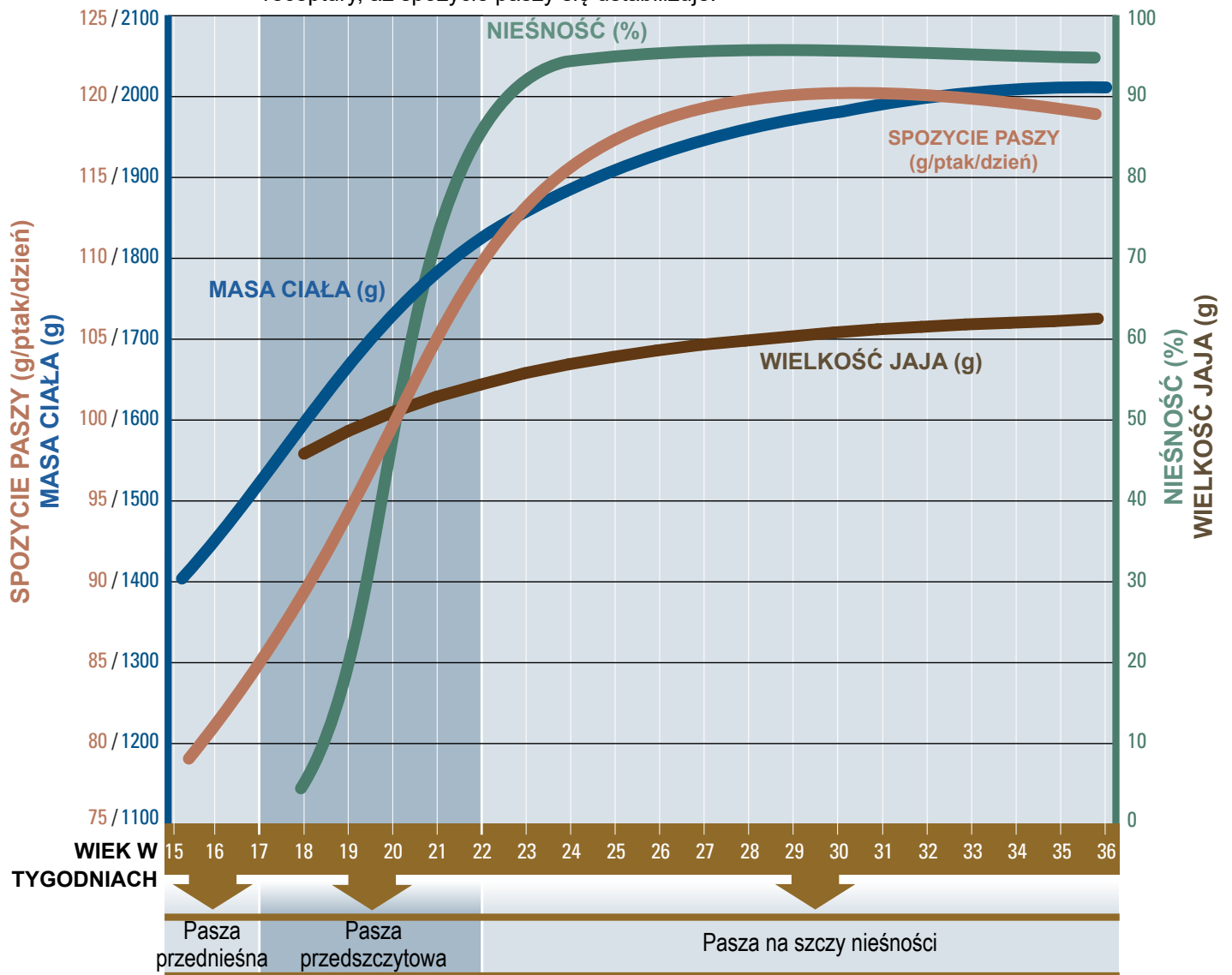


## Skala rozwoju - wykres



# Przejście z okresu odchowu do szczytu produkcji

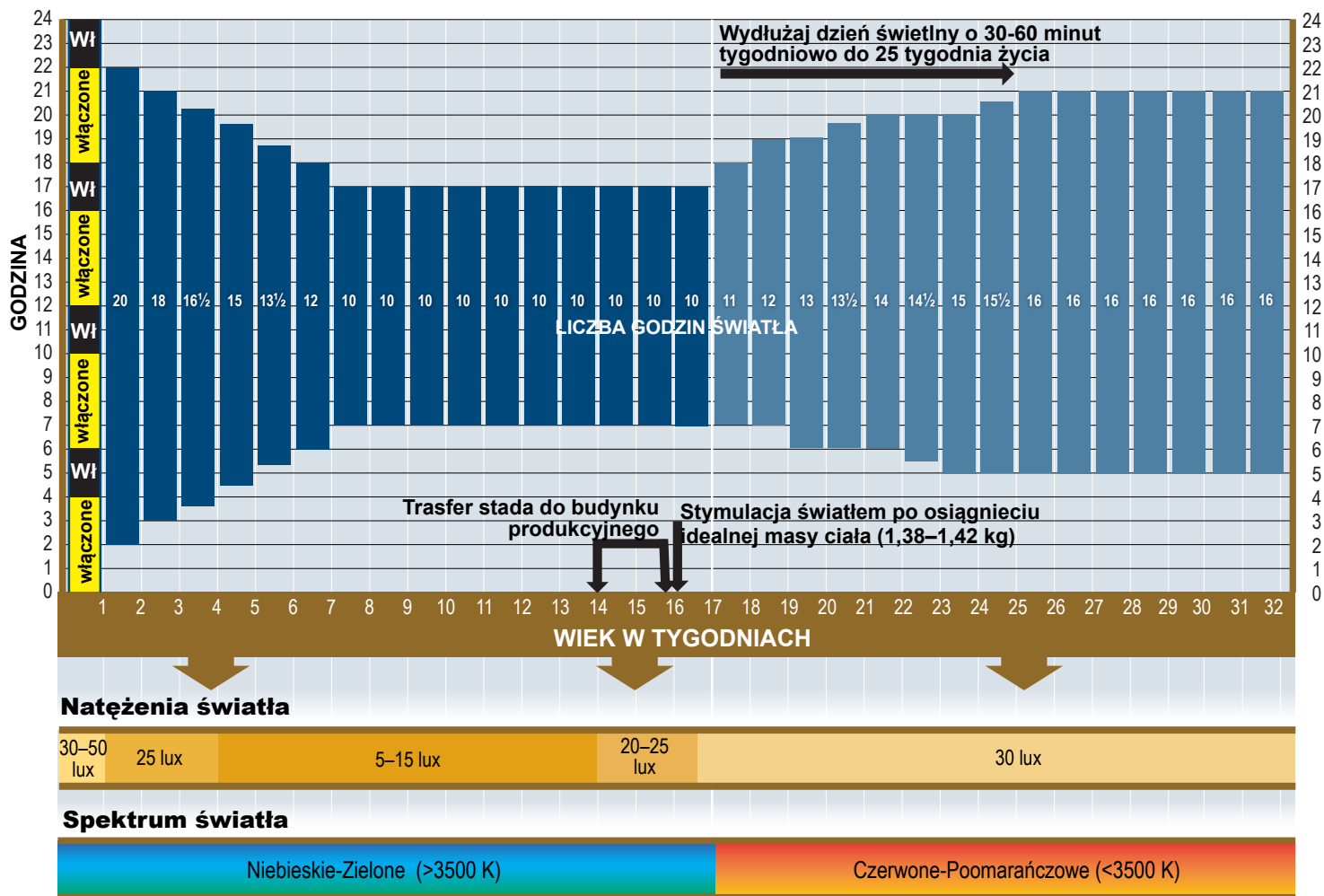
W okresie przejściowym często ale w małym zakresie zmieniaj receptury, aż spożycie paszy się ustabilizuje.



## Pasza Przeszczytowa

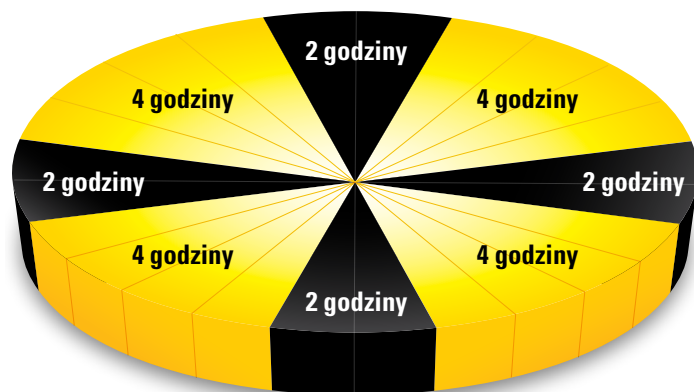
- Pasza przedszczytowa przeznaczona jest dla stad o niskim pobraniu paszy i powinna być stosowana w okresie od pierwszego jaja do początku szczytu produkcji. Poziom składników odżywczych w paszy przedszczytowej powinien uwzględniać niższe spożycie paszy i jednocześnie zaspokoić zwiększone potrzeby żywieniowe ptaków rozpoczynających produkcję jaj. Stosuje paszę przedszczytową, aż spożycie paszy rozwinię się wystarczająco, aby umożliwić przejście na paszę na szczyt produkcji.
- Przy poziomie nieśności do 50–70%, pasza przedszczytowa o obniżonej koncentracji energii może być korzystna w stymulowaniu stada do większego pobierania paszy. Pasza przedszczytowa jest zalecana gdy z różnych przyczyn spożycie paszy jest zbyt niskie, na przykład w trakcie upałów, zwiększonego stresu, wolniejszej adaptacji w obiekcie produkcyjnym, itp.
- Zwiększenie zawartości witamin i pierwiastków śladowych o max. 30% może być korzystne w radzeniu sobie z niższym spożyciem paszy w fazie przed szczytem.

## Program świetlny w obiektach zamkniętych

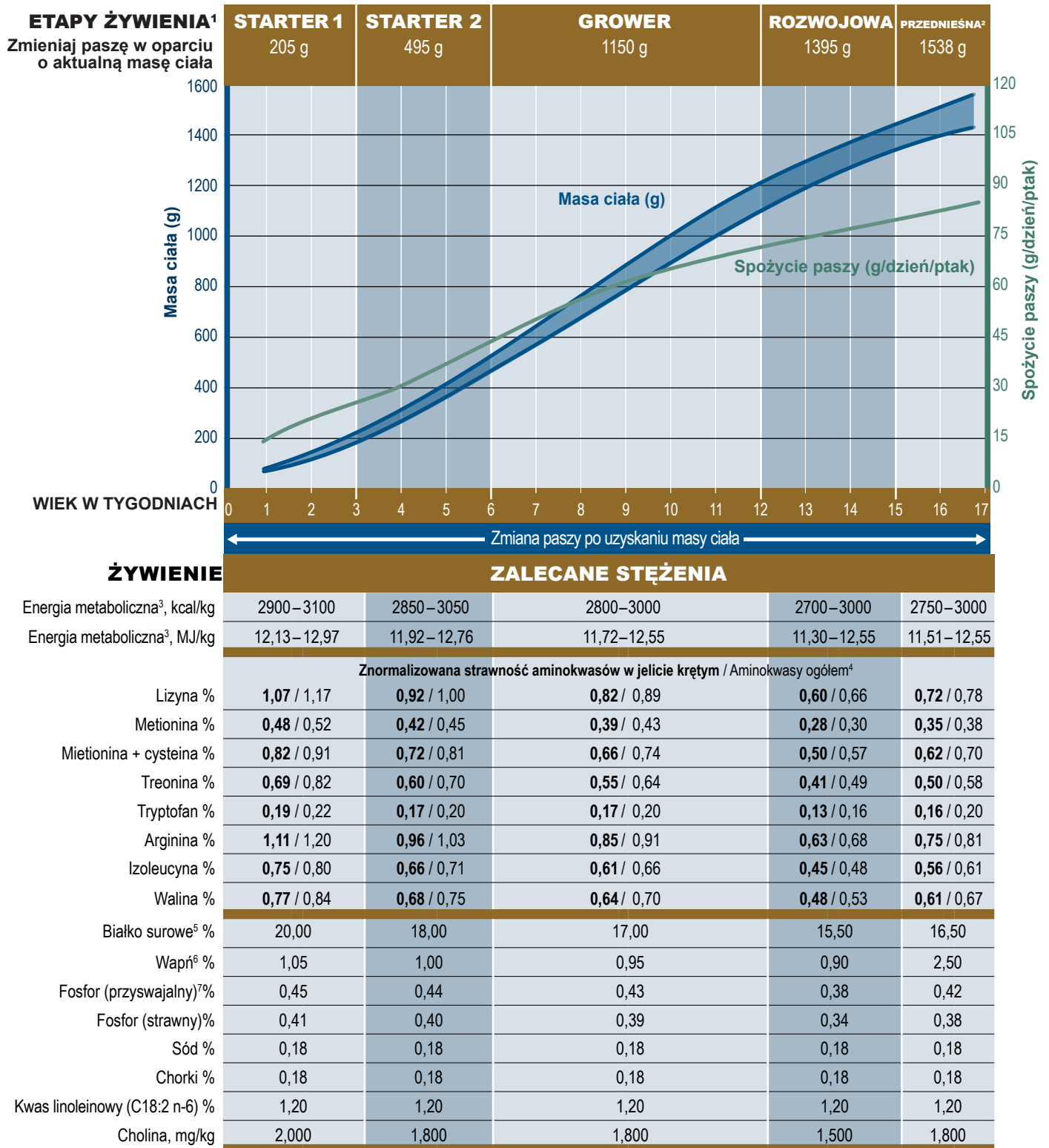


## Przerywany program świetlny dla piskląt

- Zalecany program świetlny
- Stosuj od 0-7 dnia (może być stosowany do 14 dnia życia ptaków).
- Przerywany program świetlny zapewnia ptakom czas na odpoczynek.
- Zsynchronizuje czas karmienia z aktywnością ptaków.
- Zapewnia bardziej naturalne zachowanie proporcji między czasem odpoczynku i aktywności.
- Może wspomóc przeżywalności do 7 dnia życia jak i poprawić masy ciała.
- Niektóre okresy zaciemnienia mogą zostać skrócone lub usunięte z programu by dopasować go do prazy załogi.



## Zalecenia żywieniowe w okresie odchowu



<sup>1</sup> Decyzje o zmianie paszy podejmij w oparciu o masę ciała ptaków. Wiek jest jedynie wskazówką. Należy pamiętać, że w momencie transferu nastąpi pewna utrata masy ciała (zwykle 10–12%), z powodu zmniejszonego spożycia wody.

<sup>2</sup> Nie stosuj paszy przednieśnej wcześniej niż w 15-tym tygodniu życia. Nie stosuj paszy przednieśnej gdy zaczynają pojawiać się pierwsze jaja, ponieważ zawiera ona zbyt niski poziom wapnia do produkcji jaj. Paszę przednieśną stosuj by wprowadzić do żywienia grube cząstki kredy. Wdrożenie diety przed nieśnością może być trudne w stadach mieszanych wiekowo. Jeśli nie jest możliwe zastosowanie diety Pre-Lay, zawartość wapnia w ostatniej fazie diety odchowu (wywoływacza) należy zwiększyć do 1,4%.

<sup>3</sup> Zalecany poziom energii szacowany jest w oparciu o poziomy energii poszczególnych surowców jak pokazuje tabela na końcu broszury. Ważnym jest by docelowy poziom energii w paszy był dostosowany do matrycy poziomów energii używanych surowców.ów.

<sup>4</sup> Zalecenia dotyczące aminokwasów ogółem dotyczą tylko sytuacji gdy pasza produkowana jest na bazie kukurydzy i śruty sojowej. Przy stosowaniu innych surowców należy postępować zgodnie z normami strawności aminokwasów w jelicie krętym.

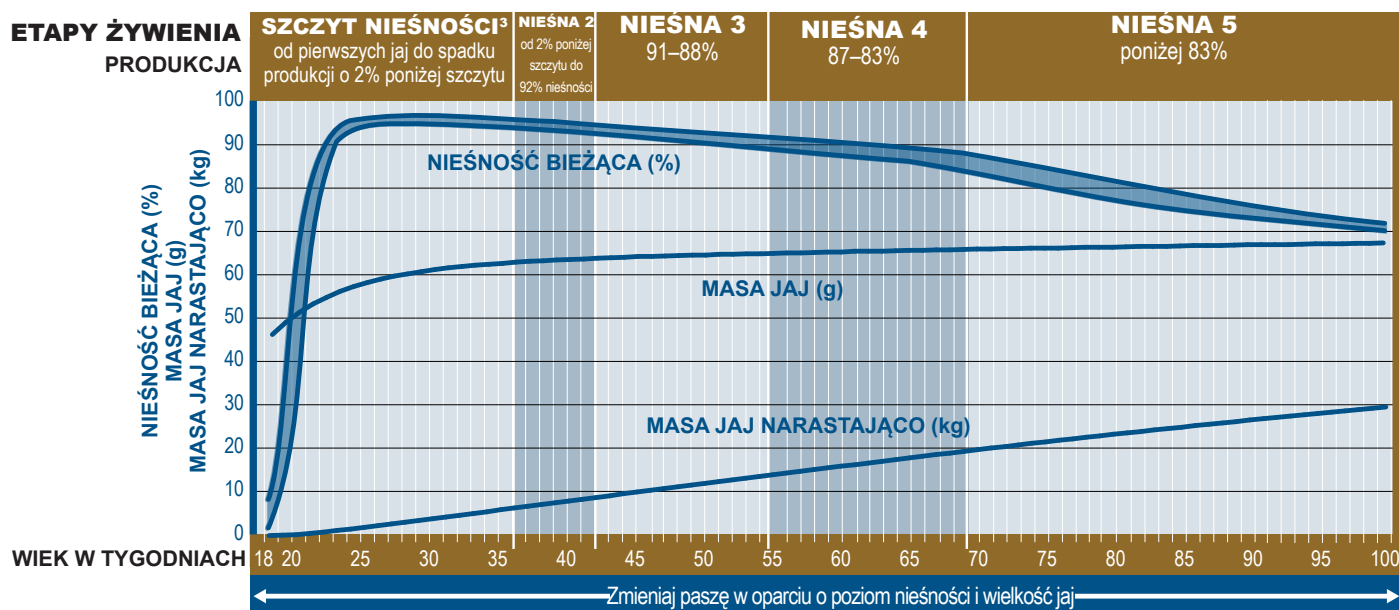
<sup>5</sup> Receptura zawsze powinna zapewniać pobranie odpowiedniej ilości aminokwasów. Ilość białka surowego w paszy będzie się różniła w zależności od użytych surowców. Poziom białka surowego w paszy jest szacowany w oparciu o typowy jego poziom w poszczególnych surowcach.

<sup>6</sup> Wapń należy dostarczać w postaci drobnego węgla wapnia (średnia wielkość cząstek poniżej 2 mm). Kredę gruboziarnistą (2–4 mm) należy wprowadzić do paszy przednieśnej w ilości do 50% całkowitej zawartości kredy.

<sup>7</sup> Stosując różne źródła fosforu należy zapewnić by dawka żywieniowa zawierała minimalny zalecany poziom fosforu przyswajalnego.



# Zalecenia żywieniowe w okresie produkcji dla uzyskania optymalnej wydajności ekonomicznej<sup>1,2</sup>

**ŻYWIENIE<sup>1,2</sup>****ZALECANE DZIENNE SPOŻYCIE**

Energia metaboliczna <sup>4</sup> , kcal/ptaka/dzień	315–330	310–325	305–320	300–315	300–315
Energia metaboliczna <sup>4</sup> , MJ/ptaka/dzień	1,32–1,38	1,30–1,36	1,28–1,34	1,26–1,32	1,26–1,32
<b>Znormalizowana strawność aminokwasów w jelicie krętym / Aminokwasy ogółem<sup>5</sup></b>					
Lizyna, mg/dzień	830 / 909	810 / 887	780 / 854	745 / 816	700 / 766
Metionina, mg/dzień	415 / 446	405 / 435	390 / 419	373 / 401	350 / 376
Mietionina + cysteina, mg/dzień	747 / 842	729 / 822	702 / 792	671 / 756	630 / 711
Treonina, mg/dzień	581 / 684	567 / 667	546 / 642	522 / 614	490 / 576
Tryptofan, mg/dzień	178 / 213	174 / 208	168 / 200	160 / 191	151 / 180
Arginina, mg/day	863 / 928	842 / 906	811 / 872	775 / 833	728 / 783
Izoleucyna, mg/dzień	664 / 714	648 / 697	624 / 671	596 / 641	560 / 602
Walina, mg/dzień	730 / 806	713 / 786	686 / 757	656 / 723	616 / 679
Białko surowe <sup>6</sup> , g/dzień	17,80	17,60	16,70	16,30	15,50
Sód, mg/dzień	180	170	170	170	170
Chorki, mg/dzień	180	170	170	170	170
Kwas linoleinowy (C18:2 n-6), g/dzień	1,60	1,50	1,40	1,40	1,40
Cholina, mg/dzień	180	180	180	180	180

**WAPŃ I FOSFOR**

	Wapń <sup>7,8</sup> g/dzień	Fosfor (przyswajalny) <sup>7,9</sup> mg/dzień	Fosfor (strawny) mg/dzień	Wielkość cząstek wapnia (drobna:gruba)
Tydzień 18–33	4,00	432	389	40% : 60%
Tydzień 34–48	4,20	405	366	35% : 65%
Tydzień 49–62	4,40	373	337	30% : 70%
Tydzień 63–76	4,60	347	314	25% : 75%
Tydzień 77+	4,70	324	291	25% : 75%

**ZALECANE OPTIMALNE STĘŻENIA**

	Szczyt nieśności	NIEŚNA 2	NIEŚNA 3	NIEŚNA 4	NIEŚNA 5
Lizyna	100%	100%	100%	100%	100%
Metionina	50%	50%	50%	50%	50%
Mietionina + cysteina	90%	90%	90%	90%	89%
Treonina	70%	70%	70%	70%	70%
Tryptofan	22%	22%	22%	22%	22%
Arginina	104%	104%	104%	104%	104%
Izoleucyna	80%	80%	80%	80%	80%
Walina	88%	88%	88%	88%	88%

# Koncentracja składników żywnościowych w paszach na okres produkcji zapewniające wydajność ekonomiczną<sup>1,2</sup>

ETAPY ŻYWIENIA PRODUKCJA	SZCZYT NIEŚNOŚCI <sup>3</sup> od pierwszych jaj do spadku produkcji o 2% poniżej szczytu					NIEŚNA 2 Od 2% poniżej szczytu do 92% nieśności					NIEŚNA 3 91–88%					NIEŚNA 4 87–83%					NIEŚNA 5 poniżej 83%									
	ZALECANE STĘŻENIA																													
Energia metaboliczna <sup>4</sup> , kcal/ptaka/dzień	315–330					310–325					305–320					300–315					300–315									
Energia metaboliczna <sup>4</sup> , MJ/ptaka/dzień	1,32–1,38					1,30–1,36					1,28–1,34					1,26–1,32					1,26–1,32									
SPOŻYCIE PASZY (*Typowe spożycie paszy)																														
g/ptaka/dzień	90	95	100*	105	110	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120
Znormalizowana strawność aminokwasów w jelicie krętym																														
Lizyna %	0,92	0,87	<b>0,83</b>	0,79	0,75	0,81	0,77	<b>0,74</b>	0,70	0,68	0,78	0,74	<b>0,71</b>	0,68	0,65	0,75	0,71	<b>0,68</b>	0,65	0,62	0,70	0,67	<b>0,64</b>	0,61	0,58	0,67	0,64	<b>0,61</b>	0,58	0,55
Metionina %	0,46	0,44	<b>0,42</b>	0,40	0,38	0,41	0,39	<b>0,37</b>	0,35	0,34	0,39	0,37	<b>0,35</b>	0,34	0,33	0,37	0,36	<b>0,34</b>	0,32	0,31	0,35	0,33	<b>0,32</b>	0,30	0,29	0,33	0,31	<b>0,29</b>	0,27	0,26
Mietionina + cysteina %	0,83	0,79	<b>0,75</b>	0,71	0,68	0,73	0,69	<b>0,66</b>	0,63	0,61	0,70	0,67	<b>0,64</b>	0,61	0,59	0,67	0,64	<b>0,61</b>	0,58	0,56	0,63	0,60	<b>0,57</b>	0,55	0,53	0,60	0,57	<b>0,54</b>	0,52	0,50
Treonina %	0,65	0,61	<b>0,58</b>	0,55	0,53	0,57	0,54	<b>0,52</b>	0,49	0,47	0,55	0,52	<b>0,50</b>	0,47	0,46	0,52	0,50	<b>0,47</b>	0,45	0,44	0,49	0,47	<b>0,45</b>	0,43	0,41	0,46	0,44	<b>0,42</b>	0,40	0,38
Tryptofan %	0,20	0,19	<b>0,18</b>	0,17	0,16	0,17	0,17	<b>0,16</b>	0,15	0,15	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,15	0,14	0,16	0,15	<b>0,15</b>	0,14	0,13	0,15	0,14	<b>0,14</b>	0,13	0,13	0,14	0,13	<b>0,13</b>	0,12	0,11
Arginina %	0,96	0,91	<b>0,86</b>	0,82	0,78	0,84	0,80	<b>0,77</b>	0,73	0,70	0,81	0,77	<b>0,74</b>	0,71	0,68	0,78	0,74	<b>0,70</b>	0,67	0,65	0,73	0,69	<b>0,66</b>	0,63	0,61	0,68	0,64	<b>0,61</b>	0,58	0,55
Izoleucyna %	0,74	0,70	<b>0,66</b>	0,63	0,60	0,65	0,62	<b>0,59</b>	0,56	0,54	0,62	0,59	<b>0,57</b>	0,54	0,52	0,60	0,57	<b>0,54</b>	0,52	0,50	0,56	0,53	<b>0,51</b>	0,49	0,47	0,54	0,51	<b>0,49</b>	0,47	0,45
Walina %	0,81	0,77	<b>0,73</b>	0,70	0,66	0,71	0,68	<b>0,65</b>	0,62	0,59	0,69	0,65	<b>0,62</b>	0,60	0,57	0,66	0,62	<b>0,60</b>	0,57	0,55	0,62	0,59	<b>0,56</b>	0,54	0,51	0,60	0,57	<b>0,54</b>	0,52	0,50
Aminokwasy ogółem <sup>5</sup>																														
Lizyna %	1,01	0,96	<b>0,91</b>	0,87	0,83	0,89	0,84	<b>0,81</b>	0,77	0,74	0,85	0,81	<b>0,78</b>	0,74	0,71	0,82	0,78	<b>0,74</b>	0,71	0,68	0,77	0,73	<b>0,70</b>	0,67	0,64	0,73	0,69	<b>0,66</b>	0,63	0,60
Metionina %	0,50	0,47	<b>0,45</b>	0,42	0,41	0,44	0,41	<b>0,40</b>	0,38	0,36	0,42	0,40	<b>0,38</b>	0,36	0,35	0,40	0,38	<b>0,36</b>	0,35	0,33	0,38	0,36	<b>0,34</b>	0,33	0,31	0,36	0,34	<b>0,32</b>	0,30	0,29
Mietionina + cysteina %	0,94	0,89	<b>0,84</b>	0,80	0,77	0,82	0,78	<b>0,75</b>	0,71	0,69	0,79	0,75	<b>0,72</b>	0,69	0,66	0,76	0,72	<b>0,69</b>	0,66	0,63	0,71	0,68	<b>0,65</b>	0,62	0,59	0,68	0,64	<b>0,61</b>	0,58	0,55
Treonina %	0,76	0,72	<b>0,68</b>	0,65	0,62	0,67	0,64	<b>0,61</b>	0,58	0,56	0,64	0,61	<b>0,58</b>	0,56	0,54	0,61	0,58	<b>0,56</b>	0,53	0,51	0,58	0,55	<b>0,52</b>	0,50	0,48	0,55	0,52	<b>0,50</b>	0,48	0,46
Tryptofan %	0,24	0,22	<b>0,21</b>	0,20	0,19	0,21	0,20	<b>0,19</b>	0,18	0,17	0,20	0,19	<b>0,18</b>	0,17	0,17	0,19	0,18	<b>0,17</b>	0,17	0,16	0,18	0,17	<b>0,16</b>	0,16	0,15	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,14	0,13
Arginina %	1,03	0,98	<b>0,93</b>	0,88	0,84	0,91	0,86	<b>0,82</b>	0,79	0,76	0,87	0,83	<b>0,79</b>	0,76	0,73	0,83	0,79	<b>0,76</b>	0,72	0,69	0,78	0,75	<b>0,71</b>	0,68	0,65	0,74	0,70	<b>0,67</b>	0,64	0,61
Izoleucyna %	0,79	0,75	<b>0,71</b>	0,68	0,65	0,70	0,66	<b>0,63</b>	0,61	0,58	0,67	0,64	<b>0,61</b>	0,58	0,56	0,64	0,61	<b>0,58</b>	0,56	0,53	0,60	0,57	<b>0,55</b>	0,52	0,50	0,57	0,54	<b>0,51</b>	0,49	0,47
Walina %	0,90	0,85	<b>0,81</b>	0,77	0,73	0,79	0,75	<b>0,71</b>	0,68	0,66	0,76	0,72	<b>0,69</b>	0,66	0,63	0,72	0,69	<b>0,66</b>	0,63	0,60	0,68	0,65	<b>0,62</b>	0,59	0,57	0,64	0,61	<b>0,58</b>	0,55	0,52
Białko surowe <sup>6</sup> , %	19,78	18,74	<b>17,80</b>	16,95	16,18	17,60	16,76	<b>16,00</b>	15,30	14,67	16,70	15,90	<b>15,18</b>	14,52	13,92	16,30	15,52	<b>14,82</b>	14,17	13,58	15,50	14,76	<b>14,09</b>	13,48	12,92	14,76	14,09	<b>13,48</b>	12,92	12,36
Sód %	0,20	0,19	<b>0,18</b>	0,17	0,16	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,15	0,14	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,15	0,14	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,15	0,14	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,15	0,14	0,16	0,15	<b>0,14</b>	0,14	0,13
Chorki %	0,20	0,19	<b>0,18</b>	0,17	0,16	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,15	0,14	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,15	0,14	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,15	0,14	0,17	0,16	<b>0,15</b>	0,15	0,14	0,16	0,15	<b>0,14</b>	0,14	0,13
Kwas linoleinowy (C18:2 n-6), %	1,78	1,68	<b>1,60</b>	1,52	1,45	1,50	1,43	<b>1,36</b>	1,30	1,25	1,40	1,33	<b>1,27</b>	1,22	1,17	1,40	1,33	<b>1,27</b>	1,22	1,17	1,40	1,33	<b>1,27</b>	1,22	1,17	1,33	1,27	<b>1,22</b>	1,17	1,11
Cholina, mg/kg	2000	1895	<b>1800</b>	1714	1636	1800	1714	<b>1636</b>	1565	1500	1800	1714	<b>1636</b>	1565	1500	1800	1714	<b>1636</b>	1565	1500	1800	1714	<b>1636</b>	1565	1500	1800	1714	<b>1636</b>	1565	1500

## POZIOM WAPNIA I FOSFORU W OPARCIU O SPOŻYCIE PASZY

Spżycie paszy, g/ptaka/dzień	Tydzień 18–33					Tydzień 34–48					Tydzień 49–62					Tydzień 63–76					Tydzień 77+						
	90	95	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120
Wapń <sup>7,8</sup> , %	4,44	4,21	4,00	<b>3,81</b>	3,64	3,48	3,33	4,20	4,00	<b>3,82</b>	3,65	3,50	4,40	4,19	<b>4,00</b>	3,83	3,67	4,60	4,38	<b>4,18</b>	4,00	3,83	4,70	4,48	<b>4,27</b>	4,09	3,92
Fosfor (przyswajalny) <sup>7,9</sup> , %	0,48	0,46	0,43	<b>0,41</b>	0,39	0,38	0,36	0,41	0,39	<b>0,37</b>	0,35	0,34	0,37	0,36	<b>0,34</b>	0,32	0,31	0,35	0,33	<b>0,32</b>	0,30	0,29	0,32	0,31	<b>0,29</b>	0,28	0,27
Fosfor (strawny), %	0,43	0,41	0,39	<b>0,37</b>	0,35	0,34	0,32	0,37	0,35	<b>0,33</b>	0,32	0,31	0,34	0,32	<b>0,31</b>	0,29	0,28	0,31	0,30	<b>0,29</b>	0,27	0,26	0,29	0,28	<b>0,26</b>	0,25	0,24

<sup>1</sup> Zapotrzebowanie na składniki pokarmowe jest oparte na tabeli składników pokarmowych umieszczonej na końcu niniejszej broszury.

<sup>2</sup> Białko surowe, metionina + cysteina, tłuszcz, kwas linolowy i/lub energia mogą zostać zmienione w celu optymalizacji wielkości jaja.

<sup>3</sup> Poziomy składników odżywczych w paszy na szczyt nieśności są obliczane dla ptaków w szczytowej produkcji jaj. Przed jej osiągnięciem, wymagania żywieniowe będą niższe.

<sup>4</sup> W przybliżeniu wpływ temperatury na zapotrzebowanie energetyczne kształtuje się tak, że dla każdej zmiany o 0,5°C powyżej lub poniżej 22°C należy odjąć lub dodać odpowiednio około 2 kcal/ptaka/dzień.

<sup>5</sup> Zalecenia dotyczące aminokwasów ogółem dotyczą tylko sytuacji gdy pasza produkowana jest na bazie kukurydzy i sruły sojowej. Przy stosowaniu innych surowców należy postępować zgodnie z normami strawności aminokwasów w jelicie krętym.

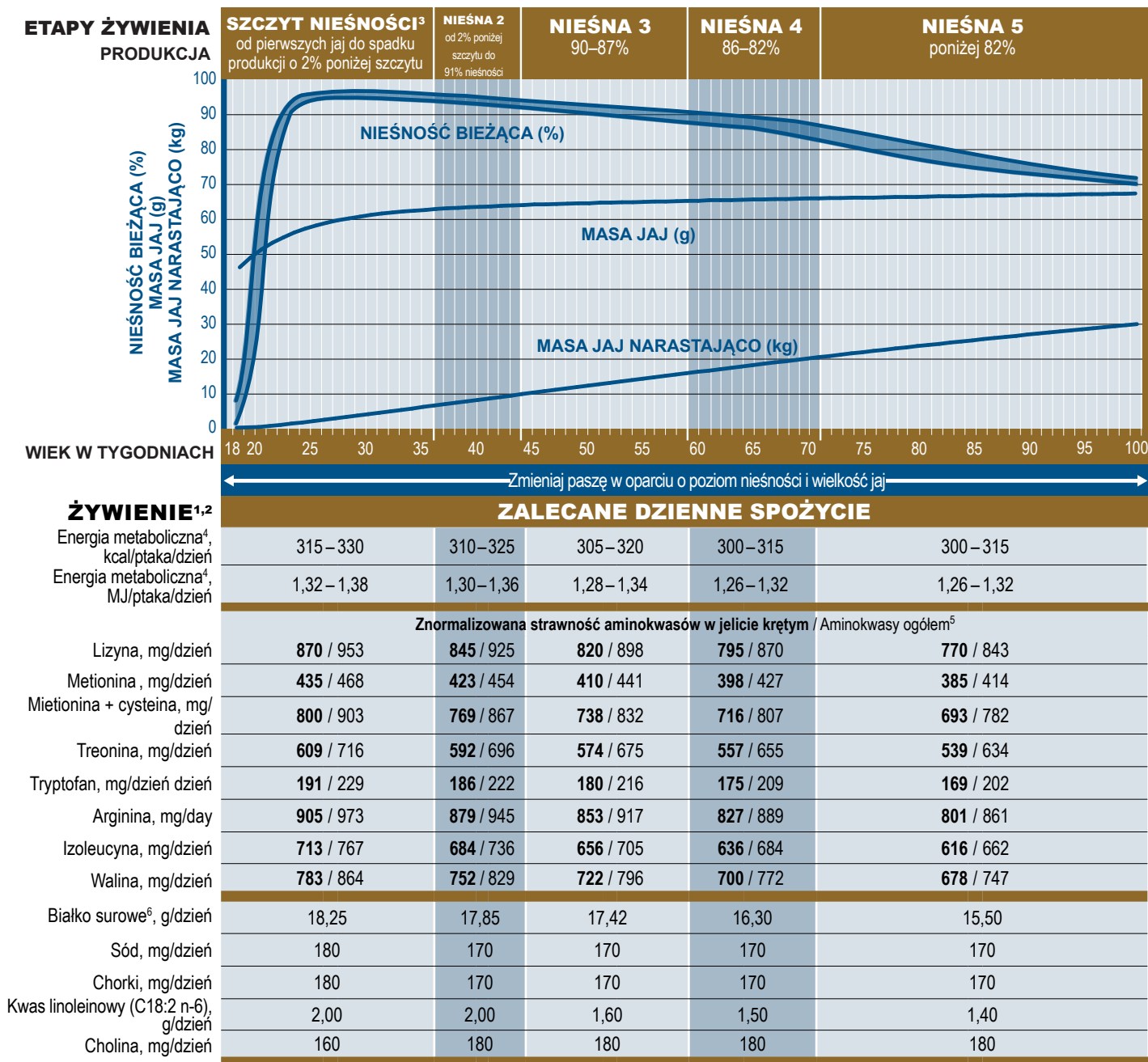
<sup>6</sup> Receptura zawsze powinna zapewniać pobranie odpowiedniej ilości aminokwasów. Ilość białka surowego w paszy będzie się różniła w zależności od użytych surowców. Poziom białka surowego w paszy jest szacowany w oparciu o typowy jego poziom w poszczególnych użytych surowcach.

<sup>7</sup> Zalecenia dotyczące wapnia i fosforu przyswajalnego są determinowane wiekiem stada. Jeśli nieśność utrzymuje się na wysokim poziomie i pasza na dany okres produkcji jest stosowana dłużej niż wskazywałby na to wiek stada zalecanym jest by zwiększyć koncentrację wapnia i fosforu w następnej fazie żywienia.

<sup>8</sup> Zalecenia dotyczące wielkości cząstek węgla wapnia są różne w zależności od fazy nieśności. Sprawdź tabelę Wielkość Cząstek Wapnia. Poziom wapnia w paszy musi być dostosowany do stopnia rozpuszczalności kredy.

<sup>9</sup> Stosując różne źródła fosforu należy zapewnić by dawka żywieniowa zawierała minimalny zalecany poziom fosforu przyswajalnego.

# Zalecenia żywieniowe w okresie produkcji dla uzyskania optymalnej wydajności<sup>1,2</sup>



	WAPŃ I FOSFOR			
	Wapń <sup>7,8</sup> g/dzień	Fosfor (przyswajalny) <sup>7,9</sup> mg/dzień	Fosfor (strawny) mg/dzień	Wielkość cząstek wapnia (drobna:gruba)
Tydzień 18–33	4,00	432	389	40% : 60%
Tydzień 34–48	4,20	405	366	35% : 65%
Tydzień 49–62	4,40	373	337	30% : 70%
Tydzień 63–76	4,60	347	314	25% : 75%
Tydzień 77+	4,70	324	291	25% : 75%

	ZALECANE OPTIMALNE STĘŻENIA				
	Szczyt nieśności	NIEŚNA 2	NIEŚNA 3	NIEŚNA 4	NIEŚNA 5
Lizyna	100%	100%	100%	100%	100%
Metionina	50%	50%	50%	50%	50%
Mietionina + cysteina	90%	90%	90%	90%	89%
Treonina	70%	70%	70%	70%	70%
Tryptofan	22%	22%	22%	22%	22%
Arginina	104%	104%	104%	104%	104%
Izoleucyna	80%	80%	80%	80%	80%
Walina	88%	88%	88%	88%	88%

# Zalecenia żywieniowe w okresie produkcji dla uzyskania optymalnej wydajności<sup>1,2</sup>

ETAPY ŻYWIENIA PRODUKCJA	SZCZYT NIEŚNOŚCI <sup>3</sup> od pierwszych jaj do spadku produkcji o 2% poniżej szczytu					NIEŚNA 2 Od 2% poniżej szczytu do 91% nieśności					NIEŚNA 3 90–87%					NIEŚNA 4 86–82%					NIEŚNA 5 poniżej 82%				
	ZALECANE STĘŻENIA																								
Energia metaboliczna <sup>4</sup> , kcal/ptaka/dzień	315–330					310–325					305–320					300–315					300–315				
Energia metaboliczna <sup>4</sup> , MJ/ptaka/dzień	1,32–1,38					1,30–1,36					1,28–1,34					1,26–1,32					1,26–1,32				
SPOŻYCIE PASZY (*Typowe spożycie paszy)																									
g/ptaka/dzień	90	95	100*	105	110	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120	100	105	110*	115	120
Znormalizowana strawność aminokwasów w jelicie krętym																									
Lizyna %	0,97	0,92	0,87	0,83	0,79	0,85	0,80	0,77	0,73	0,70	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68	0,80	0,76	0,72	0,69	0,66	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64
Metionina %	0,48	0,46	0,44	0,41	0,40	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35	0,41	0,39	0,37	0,36	0,34	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33	0,39	0,37	0,35	0,33	0,32
Mietionina + cysteina %	0,89	0,84	0,80	0,76	0,73	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64	0,74	0,70	0,67	0,64	0,62	0,72	0,68	0,65	0,62	0,60	0,69	0,66	0,63	0,60	0,58
Treonina %	0,68	0,64	0,61	0,58	0,55	0,59	0,56	0,54	0,51	0,49	0,57	0,55	0,52	0,50	0,48	0,56	0,53	0,51	0,48	0,46	0,54	0,51	0,49	0,47	0,45
Tryptofan %	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Arginina %	1,01	0,95	0,91	0,86	0,82	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,85	0,81	0,78	0,74	0,71	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67
Izoleucyna %	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,66	0,62	0,60	0,57	0,55	0,64	0,61	0,58	0,55	0,53	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51
Walina %	0,87	0,82	0,78	0,75	0,71	0,75	0,72	0,68	0,65	0,63	0,72	0,69	0,66	0,63	0,60	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57
Aminokwasy ogółem <sup>5</sup>																									
Lizyna %	1,06	1,00	0,95	0,91	0,87	0,93	0,88	0,84	0,80	0,77	0,90	0,86	0,82	0,78	0,75	0,87	0,83	0,79	0,76	0,73	0,84	0,80	0,77	0,73	0,70
Metionina %	0,52	0,49	0,47	0,45	0,43	0,45	0,43	0,41	0,39	0,38	0,44	0,42	0,40	0,38	0,37	0,43	0,41	0,39	0,37	0,36	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35
Mietionina + cysteina %	1,00	0,95	0,90	0,86	0,82	0,87	0,83	0,79	0,75	0,72	0,83	0,79	0,76	0,72	0,69	0,81	0,77	0,73	0,70	0,67	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65
Treonina %	0,80	0,75	0,72	0,68	0,65	0,70	0,66	0,63	0,61	0,58	0,68	0,64	0,61	0,59	0,56	0,66	0,62	0,60	0,57	0,55	0,63	0,60	0,58	0,55	0,53
Tryptofan %	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17
Arginina %	1,08	1,02	0,97	0,93	0,88	0,95	0,90	0,86	0,82	0,79	0,92	0,87	0,83	0,80	0,76	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74	0,86	0,82	0,78	0,75	0,72
Izoleucyna %	0,85	0,81	0,77	0,73	0,70	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,71	0,67	0,64	0,61	0,59	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,66	0,63	0,60	0,58	0,55
Walina %	0,96	0,91	0,86	0,82	0,79	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69	0,80	0,76	0,72	0,69	0,66	0,77	0,74	0,70	0,67	0,64	0,75	0,71	0,68	0,65	0,62
Białko surowe <sup>6</sup> , %	20,28	19,21	18,25	17,38	16,59	17,85	17,00	16,23	15,52	14,88	17,42	16,59	15,84	15,15	14,52	16,30	15,52	14,82	14,17	13,58	15,50	14,76	14,09	13,48	12,92
Sód %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Chorki %	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Kwas linoleinowy (C18:2 n-6), %	2,22	2,11	2,00	1,90	1,82	2,00	1,90	1,82	1,74	1,67	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25	1,40	1,33	1,27	1,22	1,17
Cholina, mg/kg	1778	1684	1600	1524	1455	1800	1714	1636	1565	1500	1800	1714	1636	1565	1500	1800	1714	1636	1565	1500	1800	1714	1636	1565	1500

## POZIOM WAPNIA I FOSFORU W OPARCIU O SPOŻYCIE PASZY

Spożycie paszy, g/ptaka/dzień	Tydzień 18–33					Tydzień 34–48					Tydzień 49–62					Tydzień 63–76					Tydzień 77+						
	90	95	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120	100	105	110	115	120
Wapń <sup>7,8</sup> , %	4,44	4,21	4,00	3,81	3,64	3,48	3,33	4,20	4,00	3,82	3,65	3,50	4,40	4,19	4,00	3,83	3,67	4,60	4,38	4,18	4,00	3,83	4,70	4,48	4,27	4,09	3,92
Fosfor (przyswajalny) <sup>7,9</sup> , %	0,48	0,46	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34	0,37	0,36	0,34	0,32	0,31	0,35	0,33	0,32	0,30	0,29	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27
Fosfor (strawny), %	0,43	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34	0,32	0,37	0,35	0,33	0,32	0,31	0,34	0,32	0,31	0,29	0,28	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,29	0,28	0,26	0,25	0,24

<sup>1</sup> Zapotrzebowanie na składniki pokarmowe jest oparte na tabeli składników pokarmowych umieszczonej na końcu niniejszej broszury.

<sup>2</sup> Białko surowe, metionina + cysteina, tłuszcz, kwas linolowy i/lub energia mogą zostać zmienione w celu optymalizacji wielkości jaja.

<sup>3</sup> Poziomy składników odżywczych w paszy na szczyt nieśności są obliczane dla ptaków w szczytowej produkcji jaj. Przed jej osiągnięciem, wymagania żywieniowe będą niższe.

<sup>4</sup> W przybliżeniu wpływ temperatury na zapotrzebowanie energetyczne kształtuje się tak, że dla każdej zmiany o 0,5°C powyżej lub poniżej 22°C należy odjąć lub dodać odpowiednio około 2 kcal /ptaka /dzień.

<sup>5</sup> Zalecenia dotyczące aminokwasów ogółem dotyczą tylko sytuacji gdy pasza produkowana jest na bazie kukurydzy i śrutu sojowej. Przy stosowaniu innych surowców należy postępować zgodnie z normami strawności aminokwasów w jelicie krętym.

<sup>6</sup> Receptura zawsze powinna zapewniać pobranie odpowiedniej ilości aminokwasów. Ilość białka surowego w paszy będzie się różniła w zależności od użytych surowców. Poziom białka surowego w paszy jest szacowany w oparciu o typowy jego poziom w poszczególnych użytych surowcach.

<sup>7</sup> Zalecenia dotyczące wapnia i fosforu przyswajalnego są determinowane wiekiem stada. Jeśli nieśność utrzymuje się na wysokim poziomie i pasza na dany okres produkcji jest stosowana dłużej niż wskazywałby na to wiek stada zalecanym jest by zwiększyć koncentrację wapnia i fosforu w następnej fazie żywienia.

<sup>8</sup> Zalecenia dotyczące wielkości cząstek węgla wapnia są różne w zależności od fazy nieśności. Sprawdź tabelę Wielkość Cząstek Wapnia. Poziom wapnia w paszy musi być dostosowany do stopnia rozpuszczalności kredy.

<sup>9</sup> Stosując różne źródła fosforu należy zapewnić by dawka żywieniowa zawierała minimalny zalecany poziom fosforu przyswajalnego.

# Witaminy i mikroelementy

POZYCJA <sup>1,2,3,4</sup>	W 1000 KG PASZY PEŁNOPORCJOWEJ	
	Okres odchowu	Okres produkcji
Witamina A, IU	10,000,000	8,000,000
Witamina D <sub>3</sub> <sup>5</sup> , IU	3,300,000	3,300,000
Witamina E, g	30.00	25.00
Witamina K (menadion), g	3.50	3.00
Tiamina (B <sub>1</sub> ), g	2.20	2.50
Ryboflawina (B <sub>2</sub> ), g	6.60	5.50
Niacyna (B <sub>3</sub> ) <sup>6</sup> , g	40.00	30.00
Kwas pantotenowy (B <sub>5</sub> ), g	10.00	10.00
Pirydoksyna (B <sub>6</sub> ), g	4.50	5.00
Biotyna (B <sub>7</sub> ), mg	100.00	75.00
Kwas foliowy (B <sub>9</sub> ), g	1.00	0.90
Kobalamina (B <sub>12</sub> ), mg	23.00	23.00
Mangan <sup>7</sup> , g	100.00	100.00
Cynk <sup>7</sup> , g	85.00	80.00
Żelazo <sup>7</sup> , g	30.00	40.00
Miedź <sup>7</sup> , g	15.00	8.00
Magnez <sup>7</sup> , g	600.00	500.00
Jod, g	1.50	1.20
Selen <sup>7</sup> , g	0.25	0.25

<sup>1</sup> Minimalne zalecenia na okres odchowu i nieśności. Lokalne przepisy mogą limitować zawartość niektórych witamin i minerałów. Poziom witaminy C wynoszący 150-200 mg/kg może być korzystny w okresach stresu.

<sup>2</sup> Przechowuj premiksy zgodnie z zaleceniem dostawcy i przestrzegaj dat ważności by mieć pewność co do aktywności witamin. Dodatek antyoksydantu może poprawić stabilność premiksu.

<sup>3</sup> Zalecenia dotyczące witamin i minerałów zależą od ich aktywności.

<sup>4</sup> Jeśli pasza poddawana jest obróbce cieplnej może istnieć konieczność zastosowania wyższego poziomu witamin. Skonsultuj z dostawcą witamin jaka jest ich stabilność w praktykowanym przez Ciebie procesie produkcji.

<sup>5</sup> Część witaminy D3 może być uzupełniona 25-hydroksy D3 zgodnie z zaleceniami dostawców i obowiązującymi ograniczeniami.

<sup>6</sup> W systemach innych niż klatkowy zalecany jest wyższy poziom niacyny.

<sup>7</sup> Zastosowanie źródeł minerałów chelatowych może skutkować poprawą wchłaniania składników pokarmowych.



# Jakość wody

POZYCJA	MAKSYMALNE STĘŻENIA (ppm ub mg/l)*	
Azotany NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <sup>1</sup>	25	Starsze ptaki lepiej tolerują wyższe stężenia, nawet do 20 ppm. Ptaki zestresowane lub chore mogą być bardziej wrażliwe na działanie azotanów.
Azotan azotu (NO <sub>3</sub> -N) <sup>1</sup>	6	
Azotyny NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> <sup>1</sup>	4	Azotyny są istotnie bardziej toksyczne niż azotany, zwłaszcza w przypadku młodych ptaków, dla których stężenie na poziomie 1 ppm może być toksyczne.
Azotyn azotu (NO <sub>2</sub> -N) <sup>1</sup>	1	
Razem substancje rozpuszczone <sup>2</sup>	1000	Poziom powyżej 3000 ppm może nie wywołać żadnych skutków ale może zwiększyć wilgotność pomiotu
Chlorki (Cl <sup>-</sup> ) <sup>1</sup>	250	Poziomy niższe niż 14 mg mogą powodować problemy jeśli poziom sodu jest wyższy niż 50 ppm.
Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> ) <sup>1</sup>	250	Wyższe poziomy mogą działać przeczyszczająco.
Żelazo (Fe) <sup>1</sup>	<0,3	Wyższe poziomy mogą powodować pogorszenie zapachu i smaku.
Magnez (Mg) <sup>1</sup>	125	Wyższe poziomy mogą działać przeczyszczająco. Poziomy wyższe niż 50 ppm mogą powodować problemy jeśli poziom siarczanów jest wysoki.
Potas (K) <sup>2</sup>	20	Wyższe poziomy są dopuszczalne w zależności od poziomu sodu, zasadowości i pH.
Sód (Na) <sup>1,2</sup>	50	Wyższe stężenia są dopuszczalne lecz przy wysokich poziomach chlorków, siarczanów i potasu nie należy przekaczać stężenia powyżej 50 ppm.
Mangan (Mn) <sup>3</sup>	0,05	Wyższe poziomy mogą działać przeczyszczająco.
Arsen (As) <sup>2</sup>	0,5	
Fluor (F <sup>-</sup> ) <sup>2</sup>	2	
Glin (Al.) <sup>2</sup>	5	
Bor (B) <sup>2</sup>	5	
Kadm (Cd) <sup>2</sup>	0,02	
Kobalt (Co) <sup>2</sup>	1	
Miedź (Cu) <sup>1</sup>	0,6	Wyższe poziomy powodują gorzki smak.
Ołów (Pb) <sup>1</sup>	0,02	Wyższe poziomy są toksyczne.
Rtęć (Hg) <sup>2</sup>	0,003	Wyższe poziomy są toksyczne.
Cynk (Zn) <sup>1</sup>	1,5	Wyższe poziomy są toksyczne.
pH <sup>1</sup>	5–7	Ptaki mogą zaadaptować się do niższego pH. Odczyn poniżej 5pH może spowodować zmniejszenie spożycia wody oraz wywołać korozję metalowych urządzeń. Odczyn powyżej 8 pH może spowodować zmniejszenie spożycia wody oraz obniżenie skuteczności sanitacji.
Ogólna liczba bakterii <sup>3</sup>	1000 CFU/ml	Wskaźnik zanieczyszczenia wody.
Ogółem bakterii z grupy coli <sup>3</sup>	50 CFU/ml	
Kałowe bakterie z grupy coli <sup>3</sup>	0 CFU/ml	
Wskaźnik utlenienia (ORP) <sup>3</sup>	650–750 mEq	Wskaźnik ORP na poziomie 2-4 ppm wolnego chloru efektywnie sanituje wodę o optymalnym odczynie 5-7 pH.

\* Przy niższych wartościach może wystąpić reakcja magnezu i siarczanu oraz sodu, potasu, chlorków i siarczanów.

<sup>1</sup> Carter & Sneed, 1996. Drinking Water Quality for Poultry, Poultry Science and Technology Guide, North Carolina State University Poultry Extension Service. Guide no. 42

<sup>2</sup> 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

<sup>3</sup> Watkins, 2008. Water: Identifying and Correcting Challenges. Avian Advice 10(3): 10-15 University of Arkansas Cooperative Extension Service, Fayetteville

Zawsze  
konsultuj się  
hyline.com  
najnowsze informacje  
o wydajności,  
odżywianiu i  
zarządzaniu.



Informacja Techniczna  
Hy-Line Brown

**MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE DOSTĘPNE NA STRONIE [WWW.HYLINE.COM](http://WWW.HYLINE.COM)**

[Dane wewnętrzne firmy Hy-Line](#) | [Aktualizacja Techniczna](#) | [Instrukcje zarządzania stadem](#)  
[Program świetlny](#) | [Hy-Line EggCel - arkusz do prowadzenia stada nieśneg](#) | [Kalkulator masy ciała i wyrównania stada](#)

## AKTUALIZACJA TECHNICZNA

### Choroby

Nekrotyczne zapalenie jelit  
Kontrola Mycoplasma Gallinarum w stadach towarowych  
Kolibakterioza u kur nieśnych  
Ospa ptaków u niosek  
Kamica żółciowa  
Zapalenie torby Fabrycjusza (IBD, Gumboro)  
Zespół tłuszczowego zwyrodnienia wątroby  
Zakaźne zapalenie krtani i tchawicy (ILT)

### Próbki diagnostyczne i monitorowanie stada zarodowego

Monitorowanie Salmonelli, mykoplazmy i grypy ptasiej w  
zarodowych stadach rodzicielskich  
Właściwe pobieranie i postępowanie z próbkami

### Zarządzanie stadem

Odchów kurki towarowej  
Rola układu kostnego w produkcji jaj  
Jakość jaj z punktu widzenia nauki  
Postrzeganie światła przez kury  
Stres cieplny u kur nieśnych  
Korekta dziobów podczerwienią  
Struktura paszy i znaczenie wielkości cząstek paszy  
Wpływ koloru plandeki zasłaniającej okna na oświetlenie drobiu  
SPIDES (Krótki okres inkubacji w okresie przechowywania  
jaj wylęgowych)  
Monitoring i kontrola much  
Optymalizacja masy jaja u niosek towarowych  
Przykładowy program szczepień



**Verbeek Poland Sp.z.o.o.**

Pawłów Trzebnicki 71,  
55-110 Pawłów Trzebnicki, Poland

[www.verbeek.com/pl](http://www.verbeek.com/pl)

[karolina.poniatowska@verbeek.com.pl](mailto:karolina.poniatowska@verbeek.com.pl)

[office@verbeek.com.pl](mailto:office@verbeek.com.pl)

**Hy-Line International | [www.hyline.com](http://www.hyline.com)**

Hy-Line bir marka adidir. ©Hy-Line International'ın Tescilli Ticari Markası.

©Telif Hakkı 2023 Hy-Line International.

MAX STD POL VER 041724

