



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY

25 lat
razem

HODOWCA DROBIU

Nr 11/2022

Rok wyd. XXVII, nr 305





Nie zaczynaliśmy od zera.

Sprawdzone rozwiązania Chore-Time do chowu bezklatkowego



VALEGO
System gniazd



VOLUTION
System odchowu



VIKE
System wolnowybiegowy

Jeśli chodzi o chów bezklatkowy, systemy wolnowybiegowe i systemy gniazd, firma Chore-Time nie zaczynała od zera. Oferujemy sprawdzone rozwiązania opracowane i udoskonalone przez firmę Volito, która już prawie 30 lat temu wprowadziła systemy bezklatkowe na rynek europejski. Teraz Volito jest częścią jednej z największych firm w przemyśle drobiowym, grupy Chore-Time, i korzysta z jej wsparcia. Połączenie dziesięcioleci doświadczeń pozwoliło nam stworzyć całkowicie bezklatkowe rozwiązanie odpowiadające potrzebom czołowych współczesnych producentów jaj.



Jak wygląda porównanie wielopoziomowych systemów wolnowybiegowych z innymi systemami? Przeczytaj analizę na stronie choretime.com/Multi-Tier



Rozwijajmy się wspólnie™

www.choretime.com

Chore-Time jest oddziałem CTB, Inc.
A Berkshire Hathaway Company

Inteligentne dodatki paszowe stosowane w żywieniu drobiu

Damian Konkol, Ewa Popiela, Mariusz Korczyński



Wzrost produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego osiągnięto głównie dzięki wykorzystaniu wysokiej jakości pasz, która znacząco poprawia ich biodostępność, a tym samym ogranicza emisję związków azotowych, składników mineralnych i związków odorowych do środowiska. Oczekuje się jednak, że zapotrzebowanie na białko pochodzenia zwierzęcego podwoi się...

Jak unieszkodliwić mykotoksyny w paszy?

Agnieszka Wilczek-Jagiełło



Mykotoksyny to wtórne metabolity grzybów (pleśni), które mogą być przyczyną ostrej lub chronicznej toksyki u zwierząt. Jak dotąd udało się zidentyfikować ponad 500 mykotoksyn, spośród których te o największym znaczeniu dla bezpieczeństwa paszowego są produkowane głównie przez grzyby należące do rodzajów: *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Claviceps* i *Alternaria*. ...

Jakość jaj konsumpcyjnych a system utrzymania kur niosek

Sebastian Wlazlak, Kamil Kądziołka



Polska produkcja jaj konsumpcyjnych w ostatnich latach osiągnęła wartość powyżej 10 mld sztuk, co uplasowało nas w czołówce krajów Unii Europejskiej. Wzrost dynamiki produkcji oraz oczekiwania konsumentów determinują zmiany na rynku, które w szczególności dotyczą zarówno czynników kształtujących jakość jaj, a także systemów utrzymania kur. ...



Redakcja czynna jest od poniedziałku do piątku w godz. 8⁰⁰ – 16⁰⁰

adres redakcji:

Nagłady, ul. Wiejska 3, 11-036 Gietrzwałd
tel. (89) 512 35 13, -14
tel./fax (89) 512 35 15
e-mail: sekretariat@proagricola.com.pl
www.PortalHodowcy.pl

prezes zarządu:

Piotr Lisiecki

dział prenumerat:

tel. (89) 519 05 49, tel. kom. 501 937 987
e-mail: prenumerata@proagricola.com.pl

redakcja:

Katarzyna Markowska – red. naczelną
e-mail: redakcja@proagricola.com.pl

reklama:

Magdalena Mazurowska
tel. (89) 512 35 15
e-mail: mazurowska@proagricola.com.pl

skład i łamanie:

Ireneusz Grabowski, Jarosław Kulik

Aktualności branżowe:

Wylęgi piskląt	4
Rynki globalne, 46 tydzień 2022	7
Ceny skupu drobiu rzeźnego	8-9
Handel mięsem drobiowym w I półroczu 2022 roku	10
Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE	11
Ceny skupu i sprzedaży jaj	12-13
Handel jajami w I półroczu 2022 roku	14
Miesięczne ceny rynkowe jaj w krajach UE	15
Ceny materiałów paszowych	16-17
Warunki prenumeraty	66-67
Oferta książkowa	68

reklamy

Agremo.....	3
Biolab	III str. okł.
Cedrob.....	IV str. okł.
Chore-Time.....	II str. okł.
CJ.....	31
Cobb.....	23
Drobiarstwo niekonwekcyjnie.....	3
DrobexAgro	42
Energa, Grupa Orlen	33
Energet.....	17
Huhtamaki	41
Huvepharma	21
INDOOR Group Ltd.....	37
JDA  WYLĘGARNIA DROBIU	28
Katalog Firm Drobiarskich	22
Landmeco  SKIOLDLANDMECO	13
Noack	27
Park Drobiarski.....	45
Roxell.....	43
Tasomix	19
Vetlines	25, 29
www.PortalHodowcy.pl	53

Prenumerata PREMIUM – 180 zł/rok
 Prenumerata ROCZNA – 120 zł/rok
 Prenumerata STUDENT – 60,00 zł/rok
 Prenumerata SENIOR – 60,00 zł/rok
 Egzemplarz POJEDYNCZY – 12,00 zł

nr konta:
 62 8857 1067 3001 0009 8560 0001

dodatki paszowe

Inteligentne dodatki paszowe stosowane w żywieniu drobiu	18
Damian Konkół, Ewa Popieła, Mariusz Korczyński	

dodatki paszowe

Jak unieszkodliwić mykotoksyny w paszy?	26
Agnieszka Wilczek-Jagiełło	

dodatki paszowe

Wpływ nowych aminokwasów, argininy i histydyny, na jakość mięsa kurcząt brojlerów	30
Diana Siebert	

reportaż

Optymalizacja bez kompromisów	34
Wspomnienie z Seminarium Feed Your Brain Poultry	

środowisko

Odpady generowane w chowie i podczas uboju drobiu	36
--	----

Znajdź nas na 



 /DomWydawniczyProAgricola



Największa w Polsce baza
 artykułów popularno-naukowych
 o tematyce zootechnicznej:

www.PortalHodowcy.pl

choroby

FDN u kur niosek	38
------------------	----

jaja

Jakość jaj konsumpcyjnych a system utrzymania kur niosek	40
Sebastian Włazłak, Kamil Kądziołka	

surowce drobiarskie

Wooden breast – stwardnienie mięśnia piersiowego kurcząt	44
---	----



**WYKAZ
PRODUCENTÓW
PASZ DLA DROBIU** 46

Agrifirm, Agrocentrum, Agrolok, Barbara,
 Cargill, Cedrob Pasze, De Heus, ModernFeed,
 Neorol, NutriPol, Piast, PZZ Wałcz, Solpasz,
 Tasomix, Wipasz



**WYKAZ FIRM
WYPOSAŻAJĄCYCH
FERMY DROBIU** 54

Agro-Doradca, Avena, Big Dutchman,
 Chore-Time, Elmak, Energet, Ergoferm,
 Farma, Fermo, Geneu, Gremur-Agro, Hodowca,
 Hog Slat, Indoor, Jotafan, Kropa-Farm,
 Landmeco, Once, Polnet, Polska Ferma,
 Tefa, Twoja Ferma, Verkap Plus, Wesstron



**PISKLETA
– produkcja,
odchów, dystrybucja** 62

ZWD Białobrzegi Sp. z o.o., Bildrob,
 Bromargo, Cedrob S.A., Danhatch Poland S.A.,
 Drobex-Agro Sp. z o.o., JDA Produkcja Działy
 Specjalne S.C., ZWD Kolbuszowa, Fermy
 Drobiu Merchel S.C., Messa OHZ Sp. z o.o.,
 ModernHatch, PD Tomasz Szpila, ZWD Malec,
 Park Drobiarski Sp. z o.o., SuperDrob S.A.,
 Wylęgarnia i Ferma Drobiu Sławomir Pastuszak,
 Wylęg i Hodowla Drobiu Renmar Marcin Głowa,
 Xdrob



*Znakomity
prezent pod choinkę*



DROBIARSTWO NIEKONWENCJONALNIE

Autorstwa prof. dr hab. Teresy Majewskiej

Utrzymanie i żywienie drobiu
w naturalnych systemach
sprzyjających ich zdrowotności

**ZAMÓW
JUŻ TERAZ!**

ZAMÓWIENIA:

Dodruk: 2021

Ilość stron: 208

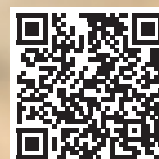
Cena: 32 zł

(+ 5 zł koszty przesyłki)

tel. 89 519 05 49, 89 512 35 13, tel. kom. 501 937 987

e-mail: sekretariat@proagricola.com.pl

sklep internetowy: www.sklep.portalhodowcy.pl



Agremo

Od 1988 r.

49-318 Skarbimierz Osiedle ul. Parkowa 7

tel./fax 77 402 94 60, 402 94 80

e-mail: agremo@agremo.pl

**URZĄDZENIA MAGAZYNÓW
ZBOŻOWYCH**



www.agremo.pl



**URZĄDZENIA
MIESZALNI PASZ**

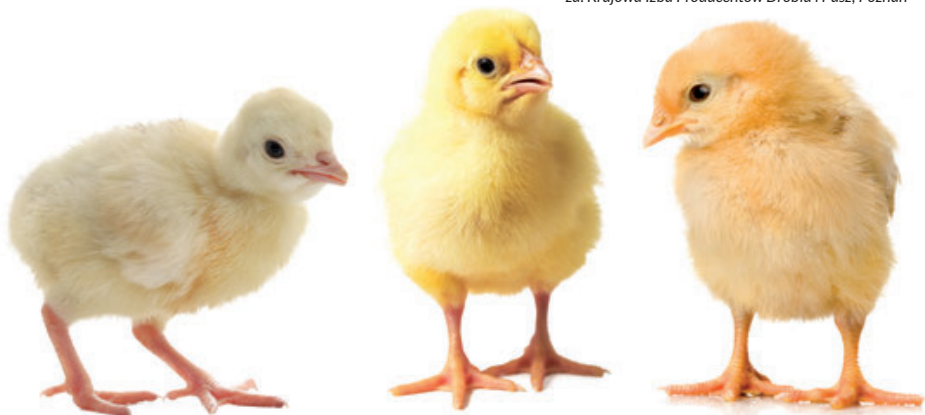


drobiarstwo w liczbach

Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurzych brojlerowskich w latach 2014-2022

Miesiąc	Pisklęta kurze brojler, mln szt.								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
I	74,1	83,3	84,4	94,4	102,1	103,4	116,4	104,5	109,5
II	73,7	76,0	88,9	90,3	90,3	100,5	107,1	100,7	115,5
III	76,2	87,8	91,5	95,0	107,2	103,0	121,7	123,1	121,2
IV	78,0	84,0	95,1	97,4	102,7	116,0	110,0	117,7	125,2
V	78,5	84,6	93,5	96,0	104,9	112,8	105,3	91,4	128,0
VI	75,6	86,3	90,2	98,3	103,6	104,1	119,7	99,4	122,4
VII	79,3	90,0	85,5	93,6	105,0	115,8	116,5	116,3	117,2
VIII	78,8	86,1	100,2	103,7	111,1	118,2	119,7	118,8	129,2
IX	81,4	86,4	97,4	95,0	100,5	112,3	117,1	113,1	126,2
X	84,9	93,6	99,3	105,0	114,9	121,7	125,1	111,9	
XI	64,6	76,7	82,7	87,1	96,6	94,6	92,3	101,5	
XII	81,8	93,9	96,3	96,2	104,1	115,4	111,4	117,2	
Razem	926,9	1028,7	1105,0	1152,0	1243,0	1317,8	1362,3	1315,6	1094,4
Zmiana	+6,36%	+10,9%	+7,42%	+4,25%	+7,90%	+6,20%	+3,38%	-3,43%	+11,11%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań



Wielkość krajowych wylęgów piskląt indyckich w latach 2014-2022

Miesiąc	Pisklęta indyckie, tys. szt.								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
I	1817	2188	2302	2312	2584	2891	2915	2474	2561
II	1824	1812	2163	2004	2278	2358	2558	2575	2387
III	1958	2193	2204	2269	2209	2651	2764	3048	2839
IV	1959	2178	2266	2136	2223	2704	2527	3009	3046
V	2100	2312	2116	2261	2478	2599	2609	2755	2630
VI	1975	2147	2417	2426	2510	2468	2779	3091	2617
VII	2060	2365	2463	2576	2830	2934	3124	2928	2684
VIII	1521	1836	1960	2396	2311	2667	2360	2695	2921
IX	1712	2184	1870	2189	2254	2824	1713	2026	2643
X	1878	2227	2062	2553	2643	2865	2166	2261	
XI	1730	2248	2097	2510	2811	2833	2432	2749	
XII	1803	1995	2056	2383	2123	2540	2082	2236	
Razem	22 337	25 685	25 976	28 015	29 254	32 334	30 029	31 847	24 328
Zmiana	+3,56%	+14,99%	+1,13%	+7,85%	+4,42%	+10,53%	-7,13%	+6,05%	-1,11%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Wylęgi piskląt kurzych BROJLEROWSKICH

Po pierwszych dziewięciu miesiącach 2022 roku wyprodukowano 1094,4 mln sztuk piskląt kurcząt rzeźnych. Było to o 109,4 mln sztuk więcej niż w takim samym okresie 2021 roku, co oznacza wzrost o 11,11%. We wrześniu 2022 r. zanotowaliśmy spadek produkcji, o 3,0 mln sztuk, w porównaniu do sierpnia 2022 r. (miesiąc do miesiąca). Średnia miesięczna produkcja w okresie ostatnich, kolejnych 12 miesięcy wyniosła 118,8 mln sztuk (przed rokiem było to 109,5 mln). Mediana produkcji za ostatnich raportowanych dwanaście miesięcy to 119,20 mln sztuk (rok wcześniej 112,25).

Wylęgi piskląt INDYCZYCH

W pierwszych dziewięciu miesiącach 2022 roku wyprodukowano 24 328 tys. sztuk piskląt indyckich (spadek o 273 tys. sztuk w porównaniu do takiego samego okresu 2021 roku, co oznacza procentowy spadek o 1,11%). Średnia dwunastomiesięczna (za ostatnich, kolejnych dwanaście raportowanych miesięcy) dla indyków wynosi 2631,2 tys. sztuk, a mediana 2636,5 tys.). Handel zagraniczny pisklętami tego gatunku drobiu po wrześniu 2022 roku: import – 10 446 tys. sztuk, eksport – 1059 tys. sztuk. Saldo handlu zagranicznego po wrześniu 2022 roku stanowiło 38,59% produkcji krajowej.





Kurki NIEŚNE

W pierwszych dziewięciu miesiącach 2022 roku wyprodukowano 27 220,7 tys. sztuk piskląt kur nieśnych. Było to o 3956,8 tys. sztuk mniej niż w analogicznym okresie zeszłego roku (minus 12,69%). Średnia arytmetyczna miesięczna produkcja kur nieśnych w ostatnich dwunastu miesiącach to 3030,3 tys. sztuk (w okresie o rok wcześniejszym 3321,8 tys. sztuk).

Pisklęta kurze OGÓLNOUŻYTKOWE

Produkcja piskląt ogólnoużytkowych w pierwszych dziewięciu miesiącach 2022 roku wyniosła 8015,1 tys. sztuk (o 2489,0 tys. mniej niż przed rokiem, spadek o 23,48%).

EKSPORT

Polski eksport towarowych piskląt kurzych brojler, po pierwszych dziewięciu miesiącach 2022 roku wyniósł 21 155 tys. sztuk, co oznacza, że stanowił 1,93% krajowej produkcji w tym okresie. Import piskląt kurzych brojler do Polski po pierwszych dziewięciu miesiącach 2022 roku wyniósł 43 553 tys. sztuk czyli 3,98% produkcji z tego okresu. Powyższe dane oznaczają, że saldo handlu zagranicznego po pierwszych dziewięciu miesiącach 2022 wyniosło plus 22 398 tys. sztuk czyli około 2,05% krajowej produkcji tym okresie.

Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek nieśnych w latach 2014-2022

Miesiąc	Kurki do intensywnej produkcji jaj spożywczych, tys. szt.								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
I	2191,8	2674,7	2426,4	2489,7	3585,7	3254,0	3204,3	3503,6	3852,4
II	2733,3	2982,2	3099,1	3206,2	3006,7	3690,2	2587,4	3049,7	3413,7
III	3432,2	3177,8	3414,6	3646,1	3415,1	3901,8	3361,4	3922,1	3568,3
IV	3412,4	2996,7	2982,7	3282,0	3655,5	3192,8	2925,2	4064,9	3192,9
V	2989,6	3123,7	3093,3	3466,9	3787,5	3639,2	2883,0	3637,8	3730,4
VI	2896,1	2904,7	2807,7	3260,0	3513,4	3605,1	3498,7	3397,9	3182,9
VII	1861,0	2216,9	1891,2	2130,2	3030,5	2515,5	2918,2	3489,3	1664,4
VIII	1272,0	1631,3	1538,7	2685,9	2721,3	1854,8	2064,9	3073,8	1627,5
IX	2352,0	2696,7	2098,2	2340,2	2594,4	2284,3	2495,7	3038,4	2988,2
X	2204,0	2240,0	2653,3	2659,5	3019,7	3076,7	3040,3	2677,1	
XI	1561,5	1945,6	2410,1	2936,4	1981,3	2067,9	2577,3	3396,3	
XII	2135,2	2270,3	1956,8	2371,3	2159,8	2601,9	3065,9	3069,8	
Razem	29041,1	30 860,6	30 372,1	34 474,4	36 470,9	35 684,2	34 622,3	40 320,7	27 220,7
Zmiana	+1,09%	+6,27%	-1,58%	+13,51%	+5,79%	-2,16%	-2,98%	+16,46%	-12,69%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek ogólnoużytkowych w latach 2014-2022

Miesiąc	Ogólnoużytkowe pisklęta kurze, tys. szt.								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
I	1565,2	1708,4	282,0	1779,8	2035,4	1876,1	1797,4	1562,3	1317,4
II	2489,2	2475,2	4382,5	2421,3	2434,3	2117,9	2029,1	2007,2	1792,8
III	3107,0	3272,1	3151,9	2727,6	3114,6	2845,5	2455,0	2443,3	1981,4
IV	2386,4	2155,1	2190,0	2036,8	2585,9	2498,2	1594,2	1499,9	1182,1
V	1488,5	1575,8	1689,5	1744,6	1882,1	1998,1	1570,0	1378,7	1125,7
VI	840,9	883,9	721,1	1025,9	1266,4	882,9	1011,9	1009,5	563,2
VII	128,3	141,8	244,8	141,7	157,7	134,3	228,6	573,2	52,5
VIII	80,2	4,8	2,4	5,1	16,4	0	0	30,0	0
IX	0,6	-	0,6	0	3,0	0	0	0	0
X	1,0	13,7	1,2	1,3	0	0	0	100,0	
XI	-	36,2	58,3	0	0	0	0	0	
XII	231,3	609,0	595,5	602,1	0	680,7	923,9	866,7	
Razem	12 318,6	12 876,0	13 319,8	12 486,2	13 495,8	12 954,6	11 610,1	11 470,8	8 015,1
Zmiana	+6,37%	+4,52%	+3,45%	-6,26%	+13,57%	-4,01%	-10,92%	-1,20%	-23,48%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

drobiarstwo w liczbach



Wielkość krajowych wylęgów piskląt kaczyc w latach 2014-2022

Miesiąc	Pisklęta kaczce, tys. szt.								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
I	427,4	703,2	905,0	1032,0	1422,0	1614,0	2099,0	2184	2490
II	442,3	877,6	893,1	997,0	982,0	1180,0	1694,0	2083	2537
III	417,5	713,7	829,0	963,0	822,0	1064,0	1450,0	2132	2951
IV	563,9	786,8	559,0	1013,0	631,0	889,0	1127,0	1462	2370
V	571,7	614,1	542,0	838,0	646,0	771,0	727,0	1025	2157
VI	491,5	663,4	376,0	760,0	733,0	752,0	609,0	925	2081
VII	378,5	554,0	468,0	842,0	737,0	631,0	897,0	957	1687
VIII	291,6	668,8	655,0	575,0	830,0	837,0	1204,0	1009	2062
IX	444,0	946,3	1171,0	730,0	1206,0	1453,0	1816,0	1165	2694
X	756,9	1071,2	1213,0	1049,0	1634,0	2244,0	2379,0	1211	
XI	761,7	936,9	1358,0	1377,0	1917,0	1891,0	2086,0	1516	
XII	808,5	1056,0	1359,0	1658,0	1444,0	2106,0	2392,0	2320	
Razem	6 355,5	9 592,0	10 328,0	11 834,0	13 004,0	15 432,0	18 480,0	17 989	21 029
Zmiana	+69,73%	+50,92%	+7,67%	+14,58%	+9,89%	+18,67%	+19,75%	-2,66%	+62,49%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Wylęgi piskląt KACZYCH

Wylęgi piskląt kaczyc po dziewięciu miesiącach 2022 roku wyniosły 21 029 tys. sztuk. Oznacza to wzrost w stosunku do analogicznego okresu poprzedniego roku o 8087 tys. sztuk czyli o 62,49%. Przypomnijmy, że wylęgi piskląt kaczyc w 2021 w sumie podliczono na 17 989 tys. sztuk, co było spadkiem w stosunku do 2020 roku o 491 tys. sztuk czyli o 2,66%. Z kolei w 2020 roku kaczce wylęgi wyniosły 18 480 tys. sztuk – oznaczało to wzrost w stosunku do poprzedniego roku o 3048 tys. sztuk czyli o 19,75%; w roku 2019 wzrost produkcji wyniósł 18,67%, w całym 2018 była to zwyżka o 9,89%, a w 2017 r. wylęgi kaczek wzrosły o 14,58%.

Wylęgi piskląt GĘSICH

Wylęgi piskląt gęsich do sierpnia 2022 wyniosły razem 6792,8 tys. sztuk i były wyższe od wylęgów z analogicznego okresu roku poprzedniego o 594,0 tys. sztuk, czyli o 9,58%.

Dane zestawione tabelarycznie przez Krajową Izbę Producentów Drobiu i Pasz w Poznaniu na podstawie sprawozdania R-09W GUS, obliczenia własne KIPDiP na podstawie danych GUS

Wielkość krajowych wylęgów piskląt gęsich w latach 2014-2022

Miesiąc	Pisklęta gęsie, tys. szt.								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
I	-	-	-	-	2,3	0	0	0	0
II	25,9	84,8	231,8	183,6	243,7	266,0	169,9	91,3	206,9
III	1035,2	1420,2	1705,6	1301,4	1696,5	1577,5	1530,9	1329,1	1392,8
IV	1785,7	1952,5	1936,7	1564,6	2065,6	2367,8	1941,0	1693,7	1557,6
V	1604,6	1716,6	2015,5	1682,0	1847,8	1967,9	1665,4	1485,6	1790,0
VI	1361,0	1486,1	1453,4	1084,5	1351,4	1365,0	1465,7	1091,6	1274,0
VII	617,0	578,3	604,0	442,9	734,9	682,2	612,3	450,4	468,6
VIII	101,8	153,8	113,6	63,4	249,6	80,9	110,7	57,1	102,9
IX	26,3	12,7	7,7	6,5	13,7	-	-	-	0
X	-	-	-	-	-	-	-	-	
XI	-	-	-	-	-	-	-	-	
XII	-	-	-	-	-	-	-	-	
Razem	6 557,5	7405,0	8068,3	6328,9	8205,5	8307,3	7495,9	6198,8	6792,8
Zmiana	-12,90%	+12,92%	+8,96%	-21,56%	+29,65%	+1,24%	-9,77%	-17,3%	+9,58%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Wstawienia kur mięsnych w latach 2011-2022, tys. szt.

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Razem	Zmiana
2011	558,10	684,14	619,26	490,93	525,37	656,10	552,44	799,29	553,58	592,63	499,82	610,09	7141,76	-
2012	723,48	471,79	694,24	693,82	667,34	627,67	688,97	758,08	600,64	643,61	577,86	504,51	7670,22	+7,40%
2013	874,12	629,93	677,24	580,50	628,34	659,76	824,33	798,38	624,83	590,12	589,30	619,82	8096,32	+5,54%
2014	832,26	591,84	640,97	767,03	818,73	636,91	888,73	547,63	838,27	770,73	836,79	730,01	8933,70	+10,34%
2015	505,27	621,92	819,56	999,80	804,29	763,00	946,71	796,71	865,03	886,46	840,38	659,40	9508,52	+6,43%
2016	895,41	818,17	998,24	705,63	857,64	1003,27	985,27	871,90	825,10	886,46	951,51	819,78	10613,09	+11,62%
2017	825,62	787,18	1135,13	768,76	787,07	816,50	884,57	1096,84	860,21	1019,56	834,49	613,60	10429,18	-1,67%
2018	1156,86	758,03	1136,88	805,62	773,18	901,74	1080,22	1146,61	767,78	835,35	1069,19	683,23	11114,69	+6,57%
2019	1084,12	970,43	772,33	943,46	896,69	964,71	984,36	1129,06	947,54	956,44	905,50	1075,30	11629,94	+4,64%
2020	991,14	874,54	1102,95	951,90	806,28	897,43	1102,80	939,31	929,40	1103,05	909,66	669,54	1278,99	-3,00%
2021	865,88	1063,50	1238,95	726,98	705,36	962,94	1320,05	1218,51	1028,53	746,48	1124,60	1004,75	12006,54	+6,50%
2022	795,55	781,43	1186,57	450,79*	921,20	954,79	1130,62	1061,29	722,59				8045,07	-18,30%

* dane mogą być obciążone istotnymi błędami, za: KRDiG



MIĘSO

Unijny handel mięsem drobiowym, tony wg wagi produktu

EKSPORT	I-IX 2021	I-IX 2022	Zmiana
Ghana	178 723	121 977	-31,8%
Kongo	95 482	89 859	-5,9%
Ukraina	122 211	79 949	-34,6%
Arabia S.	44 814	53 993	+20,5%
Benin	48 832	48 845	0,0%
Inne	635 670	575 686	-9,4%
UE bez UK	1 125 733	970 309	-13,8%
Wlk. Brytania*	445 566	505 578	+13,5%

IMPORT	I-IX 2021	I-IX 2022	Zmiana
Brazylia	173 934	239 679	+37,8%
Ukraina	72 264	118 727	+64,3%
Tajlandia	105 793	107 467	+1,6%
Chiny	13 987	24 659	+76,3%
Argentyna	1 536	3 062	+99,3%
Inne	10 599	9 150	-13,7%
UE bez UK	378 114	502 745	+33,0%
Wlk. Brytania*	178 589	153 282	-14,2%

* dane za okres do VIII.2021 i VIII.2022 r.

JAJA

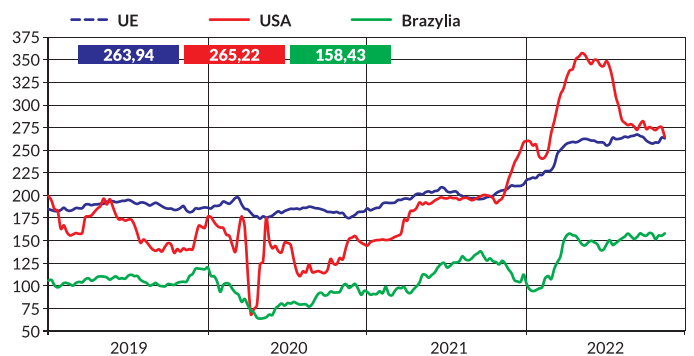
Unijny handel jajami, tony

EKSPORT	I-IX 2021	I-IX 2022	Zmiana
Japonia	58 583	60 879	+3,9%
Szwajcaria	29 748	27 658	-7,0%
Singapur	9 222	8 346	-9,5%
Izrael	7 471	7 197	-3,7%
Tajlandia	10 975	7 081	-35,5%
Inne	99 183	74 632	-24,8%
UE bez UK	215 182	185 793	-13,7%
Wlk. Brytania*	55 058	74 692	+35,7%

IMPORT	I-IX 2021	I-IX 2022	Zmiana
Ukraina	6 635	15 684	+++
Argentyna	1 105	2 536	+++
Indie	0	1 298	+++
Szwajcaria	161	896	+++
USA	3 128	787	-74,8%
Inne	4 861	3 875	-20,3%
UE bez UK	15 890	25 076	+57,8%
Wlk. Brytania*	11 719	8 053	-31,3%

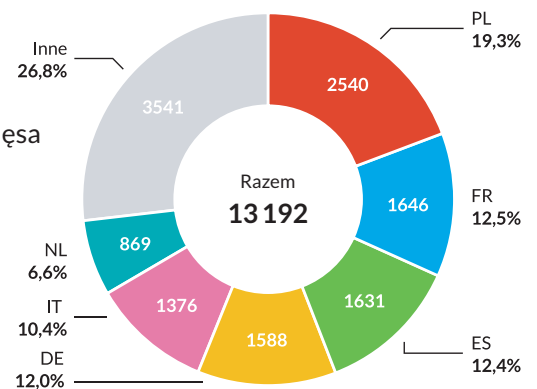
* dane za okres do VIII.2021 i VIII.2022 r.

Ceny kurcząt na światowych rynkach, €/100 kg



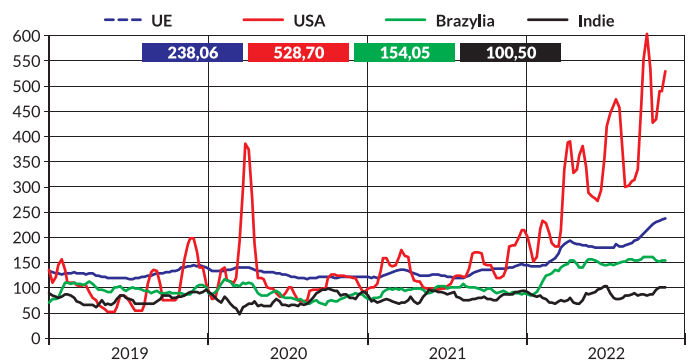
Produkcja mięsa drobiowego w krajach UE w 2021 r., tys. ton

2021/2020 r.:
-2,7%



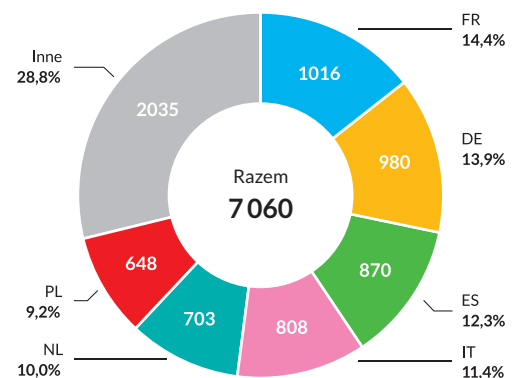
źródło: Poultry Meat DASHBOARD, 23.XI.2022

Ceny jaj na światowych rynkach, €/100 kg



Produkcja jaj w krajach UE w 2021 r., tys. ton

2021/2020 r.:
+1,7%



źródło: Eggs DASHBOARD, 23.XI.2022

CENY
SKUPUdrobiu
rzeźnego

Cena skupu **kurcząt brojlerów** w tygodniu 14-20.11.2022 r. wyniosła 6,03 zł/kg i była 1 groszy niższa niż przed miesiącem. Ceny skupu wszystkich pozostałych gatunków drobiu wzrosły. Cena skupu **indorów** wzrosła o 10 groszy (+1,12%). Cena **indyczek** wzrosła o 32 grosze (+3,63%), **kaczek** o 13 groszy (+1,72%), a **gęsi** aż o 1,17 zł (+7,16%).

Na rynku elementów drobiowych wzrosły wszystkie ceny oprócz **udźców z indyka**, które zanotowały 29-groszowy spadek. Cena **ćwiartek z kurczaka** była w analizowanym tygodniu wyższa o 1,07 zł (+18,01%), a **tuszek z kurczaka** o 1,06 zł (+16,07%). Cena **filetów z piersi kurcząt** to z kolei 36 groszowy wzrost (+1,83%). **Piersi z indyka** podrożały prawie z o 1 zł (+3,55%). **Podudzia** podrożały o 0,39 groszy (+3,83%), a cena **tuszek** wzrosła

o 0,88 zł (+5,96%). **Wątróbka indycka** podrożała o 0,24 zł (+3,09%).

W porównaniu do cen z zeszłego roku **kurczęta brojlery** w skupie kosztują dzisiaj o 47% więcej, **indory** o 76%, **indyczki** o 80%, **kaczki** o 47% a **gęsi** o 63%.

W porównaniu do zeszłorocznych notowań ceny sprzedaży **elementów z kurcząt** wzrosły o 33-46%, a **elementów z indyków** o 48-75%.

Przypomnijmy, że inflacja rok do roku na dzień 25 listopada wyniosła 18%.

Ceny skupu drobiu rzeźnego oraz sprzedaży elementów drobiowych z tyg. 14-20.11.2022 roku w porównaniu do cen sprzed tygodnia, miesiąca oraz roku

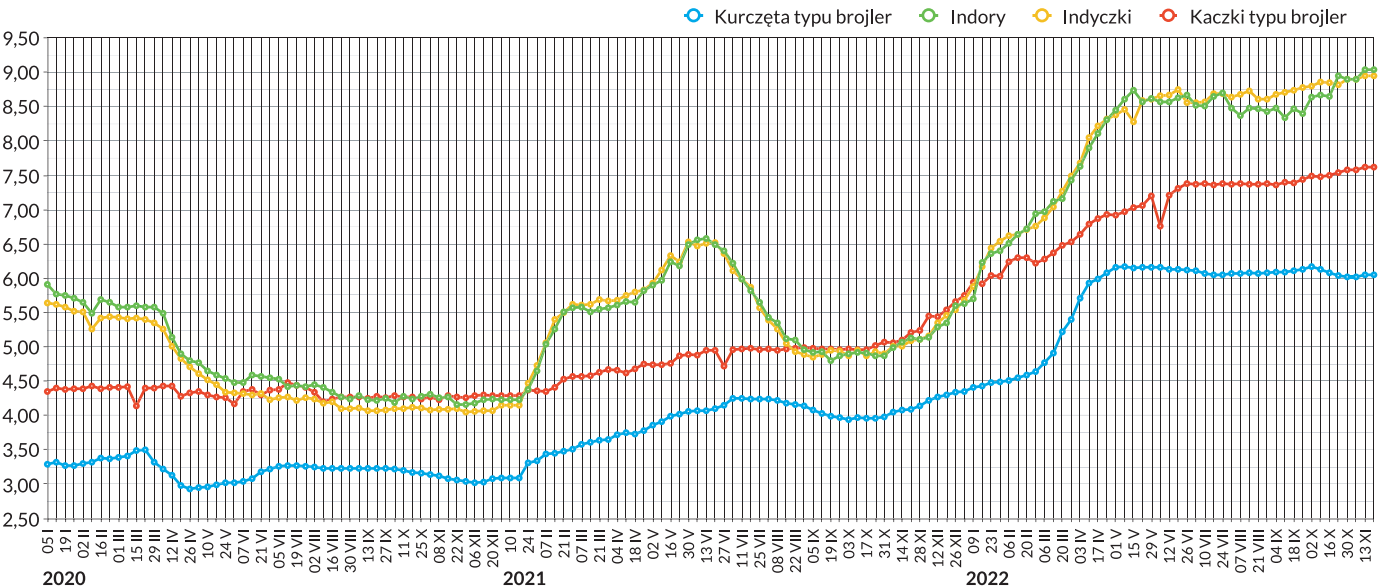
	Obecnie	Przed tyg.	Zmiana t/t, %	Przed m-cem	Zmiana m/m, %	Przed rokiem	Zmiana r/r, %	Przed 2 lata	Zmiana 20/22, %
Skup, zł/kg									
Kurczęta typu brojler	6,03	6,05	-0,33	6,04	-0,17	4,09	+47,43	3,06	+97,06
Indory	9,05	9,04	+0,11	8,95	+1,12	5,13	+76,41	4,16	+117,55
Indyczki	9,14	8,95	+2,12	8,82	+3,63	5,09	+79,57	4,10	+122,93
Kaczki typu brojler	7,67	7,62	+0,66	7,54	+1,72	5,21	+47,22	4,27	+79,63
Gęsi	17,51	16,69	+4,91	16,34	+7,16	10,73	+63,19	8,06	+117,25
Sprzedaż elementów drobiowych, zł/kg									
Tuszki kurcząt p. 65%	8,38	8,44	-0,71	7,22	+16,07	6,29	+33,23	3,71	+125,88
Ćwiartki z kurczaka	7,01	6,64	+5,57	5,94	+18,01	4,81	+45,74	3,06	+129,08
Filety z piersi kurczaka	20,00	18,91	+5,76	19,64	+1,83	14,63	+36,71	10,41	+92,12
Filety z piersi indyka	28,03	27,65	+1,37	27,07	+3,55	15,99	+75,30	11,88	+135,94
Skrzydła z indyka	11,28	11,26	+0,18	11,18	+0,89	7,03	+60,46	4,60	+145,22
Udźce z indyka	17,71	17,17	+3,15	18,02	-1,72	10,92	+62,18	7,56	+134,26
Podudzia z indyka	10,57	10,55	+0,19	10,18	+3,83	6,13	+72,43	4,54	+132,82

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

Ceny skupu drobiu rzeźnego i sprzedaży mięsa z zakładów drobiarskich w okresie XII 2021 – XI 2022 r., zł/kg

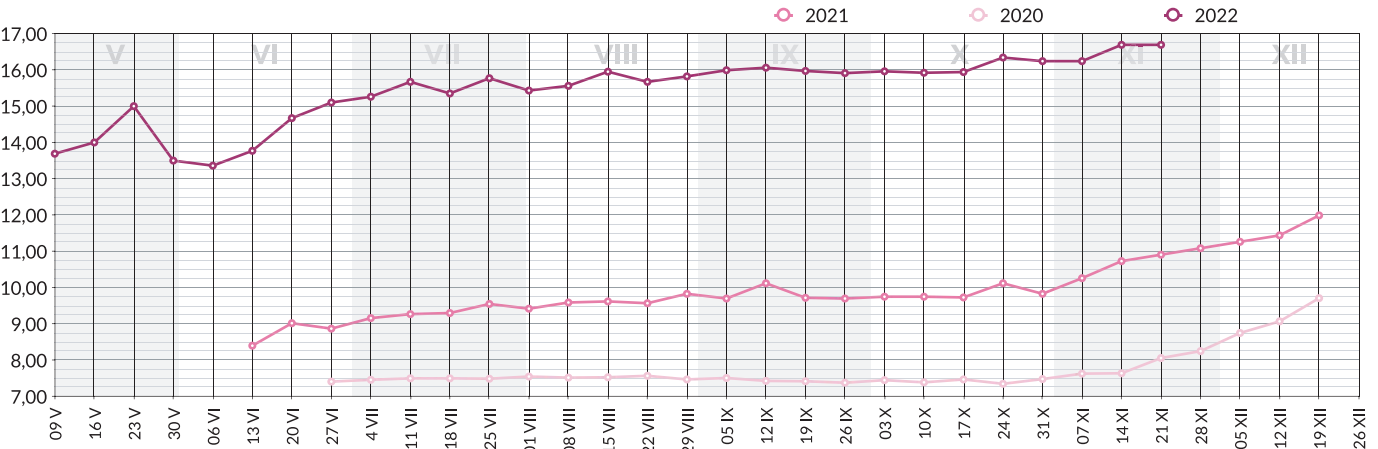
	26.12 2021	02.01 2022	09.01 2022	16.01 2022	23.01 2022	30.01 2022	06.02 2022	13.02 2022	20.02 2022	27.02 2022	06.03 2022	13.03 2022	20.03 2022	27.03 2022	03.04 2022	10.04 2022	17.04 2022	24.04 2022	01.05 2022	08.05 2022	15.05 2022	22.05 2022
Skup																						
Kurczęta typu brojler	4,34	4,35	4,41	4,43	4,48	4,49	4,51	4,55	4,59	4,64	4,77	4,91	5,22	5,40	5,71	5,93	5,99	6,08	6,16	6,17	6,15	6,16
Indory	5,60	5,63	5,70	6,23	6,36	6,40	6,51	6,64	6,72	6,94	6,97	7,12	7,16	7,43	7,63	7,90	8,11	8,31	8,45	8,61	8,74	8,57
Indyczki	5,54	5,68	5,88	6,17	6,44	6,54	6,62	6,64	6,71	6,76	6,88	7,04	7,27	7,49	7,68	8,05	8,22	8,32	8,38	8,46	8,28	8,59
Kaczki typu brojler	5,66	5,75	5,94	5,92	6,04	6,03	6,24	6,30	6,30	6,22	6,28	6,37	6,48	6,53	6,64	6,79	6,87	6,93	6,92	6,97	7,03	7,06
Gęsi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,69	14,00	15,00
Sprzedaż																						
Tuszki kurcząt patr. 65%	6,52	6,98	7,45	7,35	7,12	7,50	6,98	7,58	7,93	8,15	8,38	9,18	9,89	10,04	10,10	10,07	10,28	10,32	9,90	9,67	9,45	9,22
Ćwiartki z kurczaka	5,14	5,31	5,43	5,41	5,43	5,44	5,45	5,69	5,93	6,16	6,33	6,84	7,49	8,03	8,27	8,19	8,08	8,16	7,96	7,92	7,57	7,40
Filety z piersi kurczaka	15,24	15,58	16,19	16,00	15,62	15,83	16,22	16,16	16,56	16,98	17,53	19,99	21,98	22,37	22,83	22,71	23,29	23,16	23,05	22,98	22,46	22,46
Filety z piersi indyka	16,26	16,30	16,83	17,17	17,43	17,99	18,41	18,76	18,95	19,02	19,18	20,53	20,76	21,93	23,03	24,29	24,83	24,96	25,15	25,61	25,67	25,53
Skrzydła z indyka	7,25	7,44	7,62	7,85	8,16	8,44	8,67	8,91	9,03	9,07	8,77	8,70	8,54	9,29	9,90	10,22	10,45	10,49	10,52	10,30	10,59	10,73
Udźce z indyka	11,32	11,14	11,75	11,72	12,30	13,00	13,39	14,29	14,59	15,28	15,49	16,25	16,52	16,79	17,63	18,14	18,54	18,75	18,51	18,70	18,20	18,35
Podudzia z indyka	5,99	6,15	6,21	6,81	7,05	7,27	7,53	7,82	7,85	8,14	8,31	8,77	8,78	8,88	9,05	9,46	9,84	9,88	9,77	9,86	9,88	9,94

Ceny skupu kurcząt typu brojler, indorów, indyczek oraz kaczek typu brojler w okresie I 2020 – XI 2022 r., zł/kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

Ceny skupu gęsi w drugim półroczu 2020, 2021 i 2022 roku, zł/kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

29.05 2022	05.06 2022	12.06 2022	19.06 2022	26.06 2022	03.07 2022	10.07 2022	17.07 2022	24.07 2022	31.07 2022	07.08 2022	14.08 2022	21.08 2022	28.08 2022	04.09 2022	11.09 2022	18.09 2022	25.09 2022	02.10 2022	09.10 2022	16.10 2022	23.10 2022	30.10 2022	06.11 2022	13.11 2022	20.11 2022
6,16	6,16	6,13	6,13	6,12	6,11	6,07	6,05	6,05	6,07	6,07	6,08	6,07	6,08	6,09	6,09	6,11	6,13	6,17	6,13	6,08	6,04	6,02	6,01	6,05	6,03
8,62	8,57	8,57	8,63	8,67	8,52	8,51	8,65	8,70	8,48	8,37	8,48	8,47	8,43	8,48	8,34	8,47	8,40	8,64	8,67	8,65	8,95	8,90	8,97	9,04	9,05
8,61	8,66	8,67	8,75	8,56	8,56	8,57	8,69	8,69	8,64	8,68	8,73	8,61	8,61	8,68	8,71	8,74	8,78	8,80	8,86	8,85	8,82	8,90	8,87	8,95	9,14
7,20	6,76	7,21	7,31	7,38	7,37	7,38	7,36	7,38	7,37	7,38	7,37	7,37	7,38	7,36	7,40	7,39	7,44	7,49	7,48	7,50	7,54	7,58	7,63	7,62	7,67
13,50	13,36	13,77	14,67	15,10	15,26	15,67	15,35	15,77	15,43	15,56	15,95	15,67	15,82	15,99	16,06	15,97	15,91	15,96	15,92	15,94	16,34	16,24	16,35	16,69	17,51
9,36	9,13	9,05	9,13	9,19	8,70	8,17	8,71	9,54	9,28	9,05	9,15	9,35	9,40	8,97	9,17	9,75	9,26	9,02	8,38	7,79	7,22	7,33	8,52	8,44	8,38
7,44	7,55	7,21	7,29	7,27	7,07	6,77	6,72	7,04	7,16	7,04	6,97	6,92	6,89	6,64	6,67	6,98	7,02	6,85	6,74	6,35	5,94	5,99	6,38	6,64	7,01
22,44	21,54	21,31	21,39	21,71	21,02	21,07	21,04	21,32	21,47	21,13	21,27	21,40	21,42	20,93	21,15	21,38	21,28	20,43	20,50	19,82	19,64	19,05	19,13	18,91	20,00
25,41	25,32	24,84	25,46	25,35	25,38	25,70	25,66	25,34	25,03	24,93	24,84	24,86	24,77	25,01	25,15	25,41	26,19	26,42	27,24	27,36	27,07	27,32	27,71	27,65	28,03
10,69	10,74	10,84	10,85	10,81	10,90	10,75	10,73	10,76	10,76	10,56	10,70	10,67	10,65	10,34	10,82	10,89	11,03	11,1	11,02	11,19	11,18	11,28	11,29	11,26	11,28
18,20	17,79	17,59	17,68	17,89	17,83	17,53	17,13	17,52	16,45	17,41	16,65	16,90	16,48	16,67	16,99	16,98	17,02	17,33	17,32	17,87	18,02	17,42	17,43	17,17	17,71
9,83	9,43	9,78	9,56	9,83	9,90	9,65	9,54	9,53	9,34	9,19	9,54	9,38	9,40	9,33	9,45	9,58	9,88	9,91	10,10	10,26	10,18	10,18	10,02	10,55	10,57



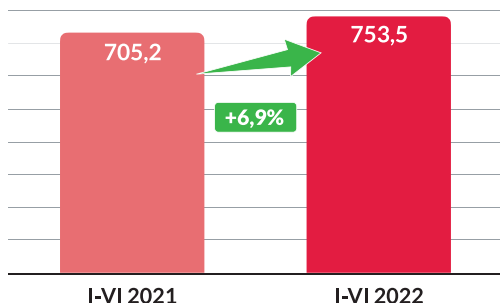
HANDEL

mięsem drobiowym w I półroczu 2022 r.

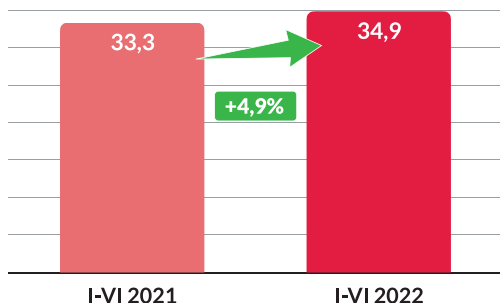
Polski handel mięsem drobiowym
w okresie I-VI 2021 i 2022 r., tony

	I-VI 2021	I-VI 2022	Różnica	Zmiana r/r
Eksport	705 170	753 522	48 352	+6,86%
Import	33 286	34 911	1 625	+4,88%
Bilans	671 883	718 610	46 727	+6,95%
Wartość, tys. zł				
Eksport	5 546 857	9 026 129	3 479 271	+62,73%
Import	203 887	262 327	58 441	+28,66%
Bilans	5 342 971	8 763 801	3 420 831	+64,02%

EKSPORT MIĘSA DROBIOWEGO w I półroczu 2022 r., tys. ton



IMPORT MIĘSA DROBIOWEGO w I półroczu 2022 r., tys. ton



EKSPORT MIĘSA DROBIOWEGO W I PÓŁROCZU 2022 ROKU

Eksport mięsa drobiowego z Polski w I półroczu 2022 r. wyniósł 753 522 ton i był wyższy o 6,86% od eksportu dokonanego w analogicznym okresie roku poprzedniego. Wartość sprzedanego poza granice Polski mięsa była wyższa o 62,73% w złotych, a w walucie euro o 60%. Rok temu w czerwcu tuszki kurcząt brojlerów w Polsce kosztowały 155,95 euro/100 kg, a w czerwcu tego roku 205,89 euro.

Największym odbiorcą naszego mięsa drobiowego pozostają Niemcy, którzy w ciągu pierwszych sześciu miesięcy 2022 r. kupili u nas 131 833 tony mięsa drobiowego (więcej o 16 829 ton), co stano-

wiło 17,5% całkowitej ilości wyeksportowanego drobiu. Więcej w I połowie 2022 r. powędrowało mięsa drobiowego do Wielkiej Brytanii (+27%), Holandii (+3,5%), Francji (+24%). Mniej natomiast było wysyłek do Czech (-5%) oraz do Ghany (-32%).

IMPORT MIĘSA DROBIOWEGO W I PÓŁROCZU 2022 ROKU

Import mięsa drobiowego do Polski w I półroczu 2022 roku wyniósł 34 911 ton i był wyższy o 4,88% niż

w analogicznym okresie roku 2021 r. Za to zakupione mięso zapłaciliśmy o 29% więcej. W omawianym okresie najwięcej mięsa tego gatunku zaimportowaliśmy z Niemiec 15 398 ton, co stanowiło 44% całości importu do Polski, ale było to mniej o 4,5% niż w ub. r. Natomiast ponad dwukrotnie więcej przyjechało do naszego kraju drobiu z Ukrainy – 7 433 tony (21% importu). Wzrósł także import mięsa drobiowego z Węgier (+4%) oraz z Francji (+37%). Spadł import drobiu z Włoch, znacząco bo o 27% oraz z Danii o 19%.

Kierunki EKSPORTU mięsa drobiowego w okresie I-VI 2022 r.

Kraj	Wartość tys. €	Wolumen tony
OGÓŁEM	1 958 417	753 522
Niemcy	421 607	131 833
UK	278 446	76 454
Holandia	214 815	75 307
Francja	236 257	72 818
Czechy	99 048	32 929
Ghana	29 758	28 598
Hiszpania	86 948	27 513
Belgia	63 210	25 627
Słowacja	58 784	22 116
Kongo	24 085	20 478
Litwa	40 761	16 783
Węgry	39 183	14 999
Rumunia	35 951	14 780
Włochy	36 035	12 919
Irlandia	46 335	11 133
Austria	25 569	7 803

Kierunki IMPORTU mięsa drobiowego w okresie I-VI 2022 r.

Kraj	Wartość tys. €	Wolumen tony
OGÓŁEM	56 958	34 911
Niemcy	19 001	15 398
Ukraina	15 880	7 433
Węgry	2 805	2 076
Dania	1 343	1 640
Włochy	2 947	1 561
Francja	3 137	1 283
Holandia	2 205	1 110
Belgia	998	895
Tajlandia	2 520	803
Hiszpania	935	558
Słowacja	1 747	432
Litwa	449	381
Brazylia	1 069	341
UK	452	331
Czechy	602	239
Irlandia	369	206

MIESIĘCZNE CENY RYNKOWE

tuszek z kurcząt w krajach UE



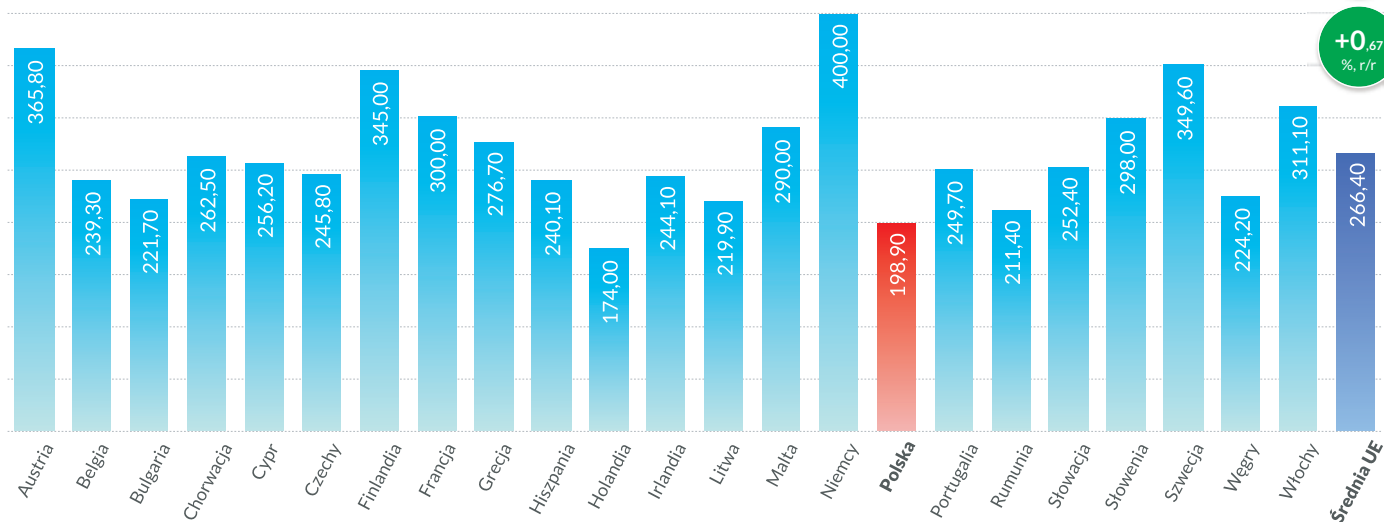
Średnia cena tuszek z kurcząt (65%) w UE we wrześniu 2022 r. wyniosła 266,4 € za 100 kg. Było to więcej o 1,70 € (+0,67%) niż przed miesiącem i o 69,75 € więcej (+35,49%) niż przed rokiem. We wrześniu 2022 r. w porównaniu do sierpnia 2022 r. wzrosły ceny

tuszek w Austrii (+2,23%), w Grecji (+2,21%), w Hiszpanii (+2,48%), Belgii (+4,03%), Bułgarii (+2,97), na Litwie oraz w Rumunii.

W Polsce w porównaniu z sierpniem 2022 ceny kurcząt praktycznie się nie zmieniły i są najniższe w całej UE.

Duży średnioroczny wzrost cen w krajach UE był przede wszystkim spowodowany zwyżkami u największych producentów kurcząt brojlerów, a więc w Polsce (+63%), w Hiszpanii (+63%), we Francji (+28%), w Niemczech (+29%), we Włoszech (+24%).

Ceny tuszek z kurcząt (65%) w krajach Unii Europejskiej w IX 2022 r., €/100 kg

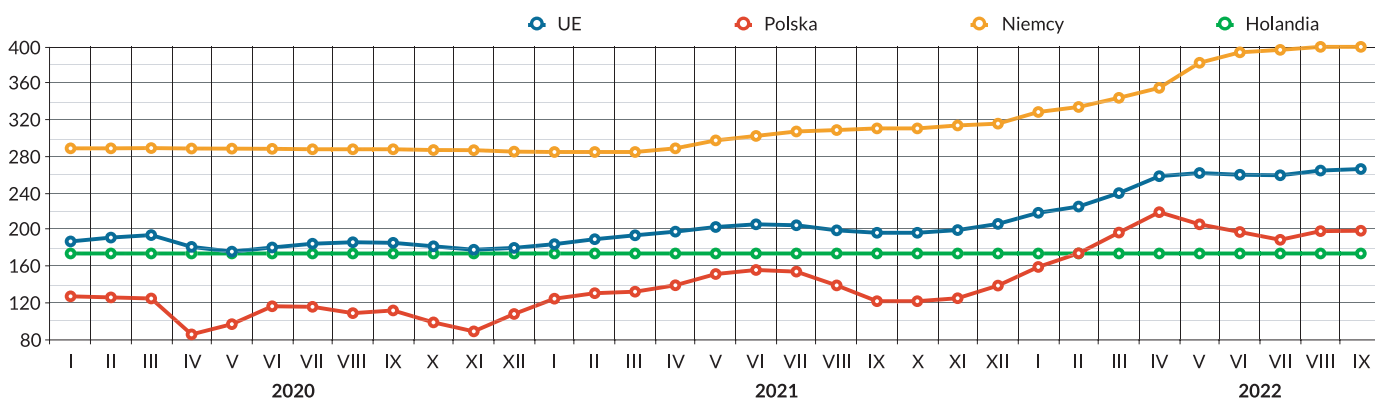


+35,49
%, r/r

+0,67
%, r/r

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

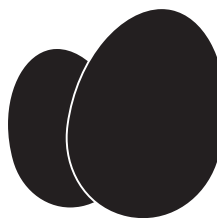
Ceny tuszek z kurcząt w okresie I 2020 – IX 2022, €/100 kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

CENY

skupu i sprzedaży jaj



Ceny sprzedaży **jaj klatkowych XL** w tygodniu 14-20.11.2022 r. w porównaniu do cen sprzed miesiąca wzrosły o 2,66%. **M** zanotowały wyżkę o 3,75%. Ceny jaj **klasy L** spadły o niecałe 0,5%, natomiast zdecydowaną obniżkę zanotowały jaja **klasy S** (-14,3%).

W omawianym okresie **jaja z chowu ściółkowego** klasy L podrożały o 2,78%, a klasy M o 4,55%.

Miesięczny wzrost cen **jaj z chowu wolno wybiegowego** klasy L to 1,85%, a klasy M to 3,87%.

Jaja z chowu ekologicznego w tygodniu 14-20.11.2022 r. kosztowały o 0,29% mniej niż miesiąc wcześniej. Podobnie, obniżkę zanotowały także jaja do przetwórstwa -2,16%.

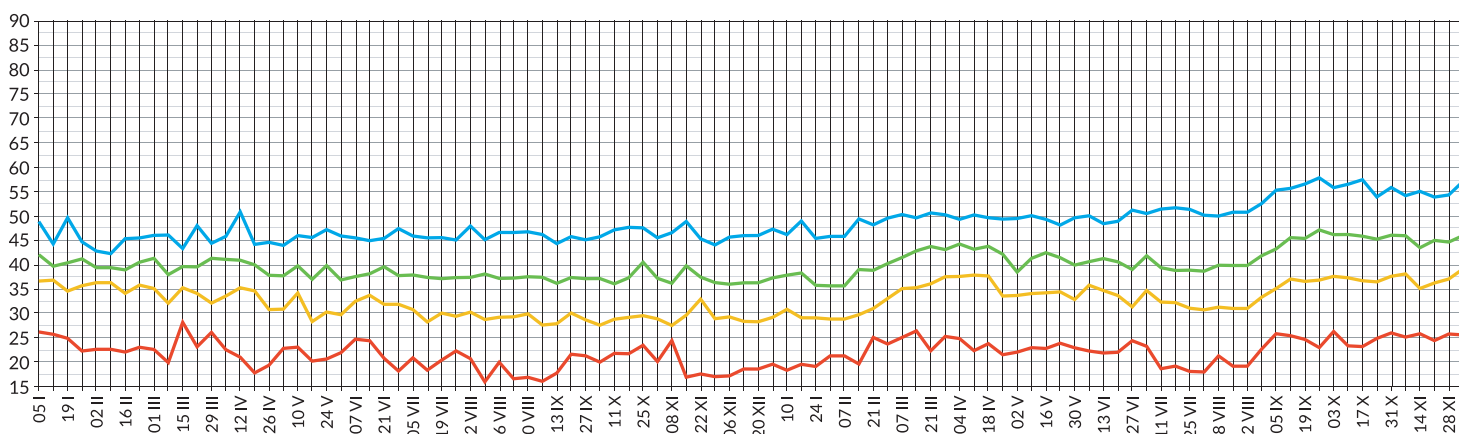
W porównaniu do cen jaj sprzed roku najbardziej zdrożały **jaja do przetwórstwa**, o 112%. O 86% zdrożały **jaja klasy S** pochodzące z **chowu klatkowego**, a o 85% **jaja klasy M**.

Jaja ściółkowe podrożały w ciągu roku o 60-61%, a **chowu wolno wybiegowego** o 42-46%.

Najmniejszą popularnością cieszą się **jaja z chowu ekologicznego**, które zdrożały w ciągu roku jedynie o 19%.



Ceny sprzedaży jaj w zakładach pakowania, zł/100 szt. – chów klatkowy

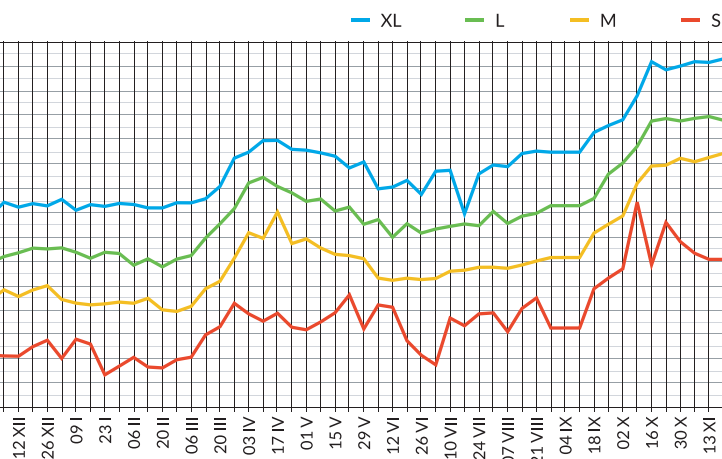


Sprzedaż jaj z zakładów pakowania w okresie I-XI 2022 r., ceny netto w zł/100 szt.

Towar	16I	23I	30I	06II	13II	20II	27II	06III	13III	20III	27III	03IV	10IV	17IV	24IV	01V	08V	15V	22V	29V	05VI	12VI	19VI	26VI	03VII	10VII	17VII	24VII	31VII	07VIII
Chów klatkowy																														
XL	56,64	56,29	56,89	56,68	55,98	55,97	57,03	57,01	57,85	60,38	66,19	67,42	69,78	69,83	67,99	67,82	67,27	66,59	64,18	65,40	59,89	60,25	61,62	58,74	63,50	63,69	54,76	62,96	64,78	64,45
L	45,64	46,87	46,62	44,22	45,52	43,88	45,47	46,19	49,79	52,71	55,83	61,10	62,24	60,37	59,06	57,32	57,80	55,34	56,14	52,62	53,58	49,95	52,73	50,81	51,64	52,19	52,68	52,32	55,25	52,78
M	36,08	36,28	36,65	36,41	37,42	35,06	34,73	35,77	39,39	40,92	45,66	50,88	49,73	55,14	48,66	49,61	47,75	46,45	46,18	45,55	41,57	41,12	41,55	41,27	41,49	42,98	43,19	43,79	43,80	43,58
S	28,03	21,72	23,50	25,30	23,32	23,14	24,82	25,34	29,92	31,59	36,40	34,23	32,73	34,36	31,48	30,97	32,57	34,45	38,14	31,14	36,06	35,59	28,72	25,73	23,78	33,37	31,79	34,23	34,43	30,57
Chów ściółkowy																														
L	55,12	55,12	55,05	55,22	54,88	54,64	54,75	54,20	56,48	56,51	61,84	64,91	69,16	69,60	69,47	68,94	69,55	69,48	67,58	67,76	68,56	68,36	67,36	68,30	66,48	66,52	65,24	65,08	65,52	65,69
M	48,49	49,90	47,05	46,87	47,01	46,75	49,27	49,36	52,73	52,14	58,57	61,17	62,68	62,67	60,95	61,10	62,42	61,65	57,33	63,06	61,18	60,73	61,64	62,19	60,17	57,30	59,01	58,87	59,57	55,67
Chów wolnowybiegowy																														
L	60,03	60,18	59,62	58,36	59,30	59,34	60,03	59,76	61,44	62,48	65,20	67,58	72,02	72,70	72,24	71,79	71,86	73,38	72,35	70,86	72,59	71,55	71,85	71,53	71,24	69,72	69,88	70,84	69,66	70,32
M	56,70	56,18	56,52	52,95	54,14	53,23	55,39	55,61	56,20	57,53	59,99	63,66	67,06	66,66	66,62	66,47	66,59	66,09	66,34	67,30	68,75	65,54	65,53	65,76	66,36	64,62	64,63	63,28	66,44	63,43
Chów ekologiczny																														
M	78,25	76,73	79,17	76,82	77,05	78,38	79,14	78,18	79,46	81,00	80,13	88,52	90,89	91,89	92,57	89,17	93,29	90,71	90,01	92,06	87,37	88,37	90,03	91,46	90,52	86,88	88,93	88,50	86,13	87,24
Jaja do przetwórstwa, zł/tonę																														
Jaja	4284	4001	4069	4120	4139	4418	4324	4781	5353	6269	7225	7978	7919	7374	6885	6476	6480	6265	6048	5816	5550	5456	5564	5754	5618	5892	5699	5480	5598	5766

Ceny sprzedaży jaj w okresie 14-20.11.2022 roku w porównaniu do cen sprzed tygodnia, miesiąca oraz roku, zł/100 szt.

	Obecnie	Przed tygodniem	Zmiana t/t, %	Przed miesiącem	Zmiana m/m, %	Przed rokiem	Zmiana r/r, %
Jaja z chowu klatkowego							
XL	86,56	85,83	+0,85	84,32	+2,66	53,89	+60,62
L	73,96	74,72	-1,02	74,31	-0,47	45,00	+64,36
M	67,17	66,32	+1,28	64,74	+3,75	36,26	+85,25
S	45,41	45,41	0,00	52,99	-14,30	24,44	+85,80
Jaja z chowu ściółkowego							
L	85,11	85,18	-0,08	82,81	+2,78	53,14	+60,16
M	74,63	73,66	+1,32	71,38	+4,55	46,43	+60,74
Jaja z chowu wolno wybiegowego							
L	86,40	86,67	-0,31	84,83	+1,85	59,24	+45,85
M	81,81	80,29	+1,89	78,76	+3,87	57,43	+42,45
Jaja z chowu ekologicznego							
M	91,41	93,12	-1,84	91,68	-0,29	76,63	+19,29
Jaja do przetwórstwa – skup, zł/tonę							
Jaja	9025	9122	-1,06	9224	-2,16	4257	+112,00



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

14 VIII	21 VIII	28 VIII	04 IX	11 IX	18 IX	25 IX	02 X	09 X	16 X	23 X	30 X	06 XI	13 XI	20 XI
67,14	67,63	67,41	69,34	70,65	71,46	72,87	74,06	78,99	85,97	84,32	85,08	85,98	85,83	86,56
54,29	54,87	56,43	57,32	58,61	57,92	62,91	65,18	68,60	73,80	74,31	73,81	74,35	74,72	73,96
44,27	45,07	45,79	46,44	48,40	50,81	52,62	54,33	61,02	64,57	64,74	66,15	65,45	66,32	67,17
35,36	37,50	31,33	36,74	40,19	39,39	41,57	43,47	57,16	44,32	52,99	49,04	46,66	45,41	45,41
64,90	64,11	66,06	67,23	68,67	68,88	69,39	69,52	76,53	84,13	82,81	83,36	83,57	85,18	85,11
57,92	58,06	53,99	56,59	60,21	60,45	58,12	61,09	67,82	74,07	71,38	71,46	72,00	73,66	74,63
70,26	69,34	71,38	71,67	71,73	71,55	72,68	73,96	80,28	86,23	84,83	84,18	85,40	86,67	86,40
64,85	63,09	66,52	65,74	64,56	66,19	67,12	67,86	71,96	80,42	78,76	79,01	79,10	80,29	81,81
85,90	82,42	83,39	86,53	86,44	82,57	81,61	82,06	86,19	87,90	91,68	89,64	91,31	93,12	91,41
6136	5962	6284	6592	6969	7093	7494	8312	9013	9406	9224	9167	8962	9122	9025

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej



SKIOLDLANDMECO

MOŻESZ DOWIEDZIEĆ SIĘ WIECEJ O NASZYCH ROZWIĄZANIACH...

Kontaktując się z managerem sprzedaży w Polsce Tomaszem Wróblewskim +48 609 960 350

BROJLER PRAWDOPODOBNIENIE NAJLEPSZE KARMIDŁO NA ŚWIECIE



STADA RODZIELSKIE O 25% WIĘKSZE GNIAZDO NIŻ KONKURENCYJNE



NIOSKA TOWAROWA NAJBARDZIEJ OTWARTY SYSTEM WOLIEROWY

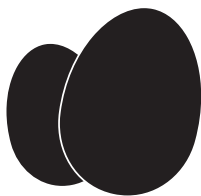


ODCHOWALNIA KUR NIOSEK DLA SYSTEMÓW WOLIEROWYCH

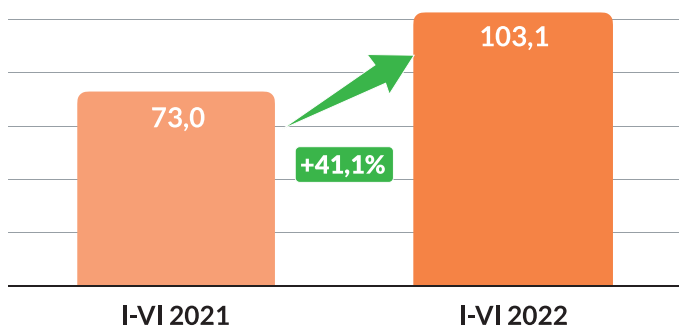


HANDEL JAJAMI

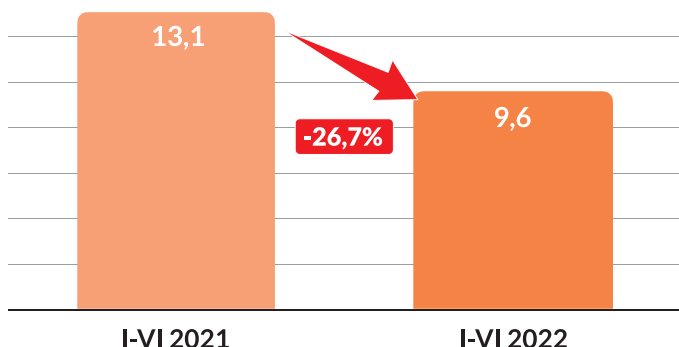
w I półroczu 2022 r.



EKSPORT JAJ w I półroczu 2022 r., tys. ton



IMPORT JAJ w I półroczu 2022 r., tys. ton



Wartość polskiego eksportu jaj
w okresie I-VI 2021 i 2022 r., tys. €

Kraj	I-VI 2021	I-VI 2022	Zmiana r/r
OGÓŁEM	94 156	168 603	+79,07%
Holandia	18 511	40 248	+117,42%
Niemcy	23 736	39 866	+67,96%
Francja	2 066	14 890	+620,58%
Singapur	5 394	11 346	+110,35%
Czechy	6 331	8 912	+40,77%
UK	2 564	8 715	+239,96%
Węgry	7 740	7 597	-1,85%
Włochy	3 151	5 337	+69,39%
Rumunia	2 755	4 337	+57,42%
Belgia	4 047	4 290	+6,02%

EKSPORT jaj w I półroczu 2022 roku wyniósł 103 054 tony. Było to o 41,09% więcej niż w analogicznym okresie roku 2021. Wartość eksportu wzrosła w tym czasie o ponad 79%. Największym odbiorcą polskich jaj są obecnie Holendrzy, którzy kupują 27% naszego eksportu. Niemcy są odpowiedzialni za kolejne 20% polskiej sprzedaży na rynki zagraniczne. Francja – największy producent jaj w UE, która sprzedaje o 25 € drożej jaja niż w Polsce kupiła u nas w tym półroczu 10 030 ton jaj. Oznacza to ponad pięciokrotny wzrost w stosunku do analogicznego okresu roku 2021. Z krajów poza UE dużym odbiorcą jaj z Polski jest Singapur, który odbiera 6,33% naszego eksportu.

Kierunki eksportu jaj
w okresie I-VI 2022 r.

Kraj	Wolumen, tony
OGÓŁEM	103 054
Holandia	27 864
Niemcy	20 578
Francja	10 030
Singapur	6 521
Czechy	6 358
Węgry	5 069
UK	4 299
Włochy	4 104
Rumunia	3 030
Belgia	2 812
Austria	1 451
Litwa	1 126
Gambia	1 029
Grecja	822
Liberia	734
Bułgaria	723
Hongkong	719
Łotwa	717
Hiszpania	512
Izrael	494
Ukraina	379
Irak	287
Białoruś	203

IMPORT jaj w I półroczu 2022 r. wyniósł 9 594 tony i był o 26,70% niższy niż rok temu. Obecnie najwięcej jaj sprowadzamy z Niemiec (2 140 ton) oraz z Litwy (1 769 ton), a także z Łotwy (1 565 ton) i z Holandii (1 077 ton).

Kierunki importu jaj
w okresie I-VI 2022 r.

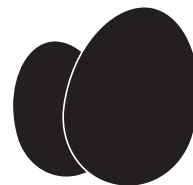
Kraj	Wolumen, tony
OGÓŁEM	9 594
Niemcy	2 140
Litwa	1 769
Łotwa	1 565
Holandia	1 077
Ukraina	921
Czechy	629
Włochy	352
Belgia	167
Dania	147
Francja	135
Węgry	42

Polski handel jajami w okresie I-VI 2021 i 2022 r.

	I-VI 2021	I-VI 2022	Różnica	Zmiana r/r
Ilość, tony				
Eksport	73 041	103 054	30 013	+41,09%
Import	13 089	9 594	-3 495	-26,70%
Bilans	59 951	93 460	33 508	+55,89%
Wartość, tys. €				
Eksport	94 156	168 603	74 447	+79,07%
Import	22 706	23 895	1 188	+5,23%
Bilans	71 450	144 708	73 259	+102,53%

MIESIĘCZNE CENY RYNKOWE JAJ

w krajach UE



Średnia miesięczna cena rynkowa jaj we wrześniu 2022 r. w krajach UE wyniosła 198,18 euro/100 kg. Było to o 13,76 euro więcej od cen notowanych w sierpniu (+7,46%). Natomiast w porównaniu do zeszłorocznych cen jest to aż o 64,87 euro więcej (+48,66%). W połowie krajów cena 100 kg jaj wynosi 200 euro lub więcej. Najwyższe ceny notowane są w Austrii (273,32 euro/100 szt.) oraz we Włoszech (242,09 euro/100 szt.). Wysokie ceny są

także w Chorwacji i we Francji (ponad 220 euro/100 kg). Polska znajduje się na 8 miejscu w rankingu krajów uszeregowanych pod względem wysokości cen jaj.

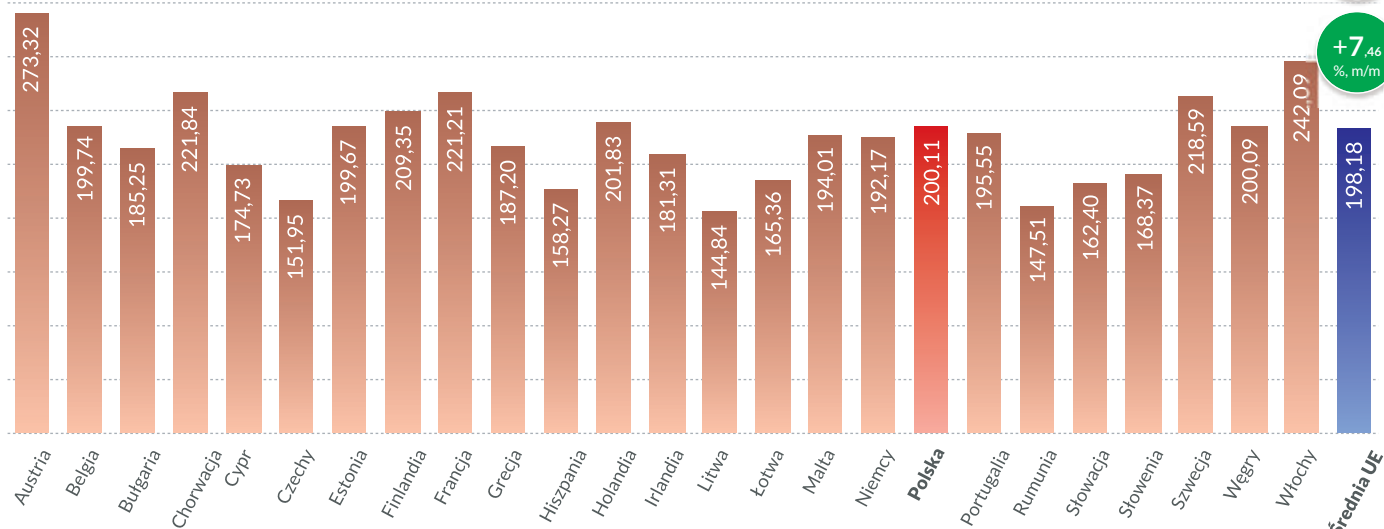
Najtańsze jaja – za mniej niż 150 euro/100 sztuk można kupić na Litwie i w Rumunii. Hiszpania – trzeci producent jaj w Europie sprzedaje jaja w cenie 158,27 euro.

Ceny jaj w całej UE w ciągu ostatnich 12 m-cy wzrosły o 48,66%. U największego producenta jaj UE, we Francji, ceny

wzrosły o 61%, w Niemczech o 66%, w Hiszpanii o 61%, we Włoszech o 38%, a w Holandii o 58%. W Polsce – u szóstego w UE producenta jaj ceny wzrosły najmniej, bo o 31%.

Największym producentem jaj w UE jest Francja z 14,4% udziałem w całkowitej produkcji jaj, następnie Niemcy (13,9%), Hiszpania (12,3%), Włochy (11,4%), Holandia (10,0%) i Polska (9,2%).

Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w IX 2022 r., €/100 kg

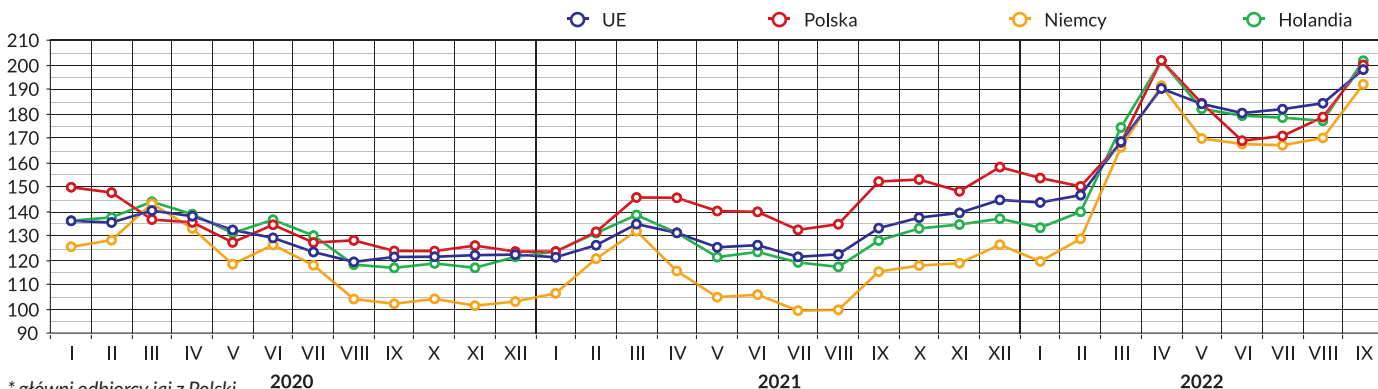


+48,70
%, r/r

+7,46
%, m/m

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w Polsce oraz wybranych krajach UE* w okresie I 2020 – IX 2022 r., €/100 kg



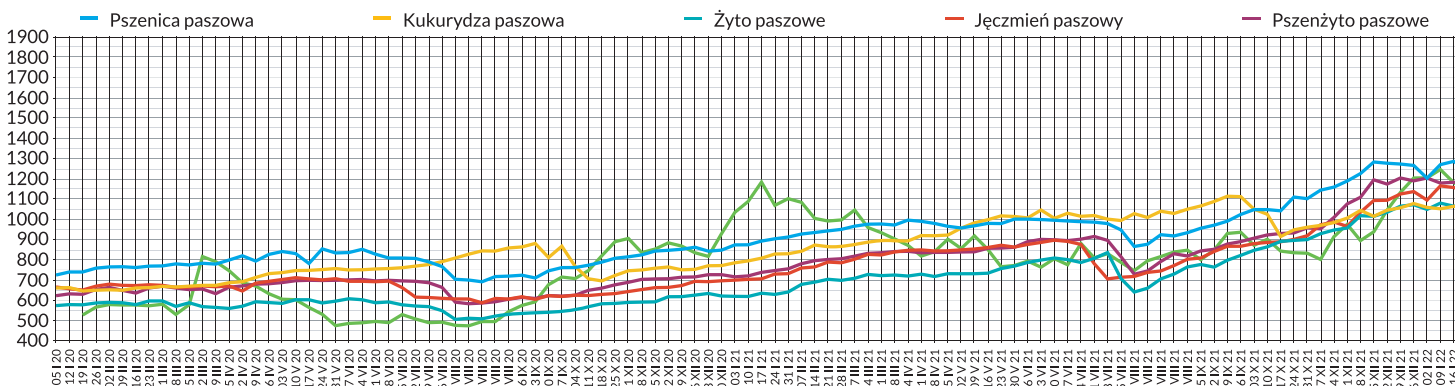
na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Ceny materiałów paszowych w tygodniu 14-20.11.2022 r.

	Obecnie	Przed tyg.	Zmiana t/t, %	Przed m-cem	Zmiana m/m, %	Przed rokiem	Zmiana r/r, %
Skup – zboża, zł/tonę							
Pszenica paszowa	1542	1582	-2,53	1597	-3,44	1189	+29,69
Żyto paszowe	1233	1246	-1,04	1248	-1,20	957	+28,84
Jęczmień paszowy	1328	1351	-1,70	1341	-0,97	965	+37,62
Kukurydza mokra	907	915	-0,87	908	-0,11	662	+37,01
Kukurydza paszowa	1404	1417	-0,92	1432	-1,96	1006	+39,56
Owies paszowy	1186	1300	-8,77	1221	-2,87	786	+50,89
Pszenżyto paszowe	1392	1389	+0,22	1365	+1,98	1076	+29,37
Skup – rośliny oleiste, zł/tonę							
Nasiona rzepaku	3096	3121	-0,80	3101	-0,16	3195	-3,10
Sprzedaż, zł/tonę							
Olej rzepakowy	8035	7864	+2,17	7257	+10,72	6383	+25,88
Śruta rzepakowa	1584	1568	+1,02	1394	+13,63	1240	+27,74
Śruta sojowa	2580	2564	+0,62	2905	-11,19	2067	+24,82

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

Ceny śruty sojowej w porcie w Gdyni w okresie I 2020 – XI 2022 r., zł/tonę

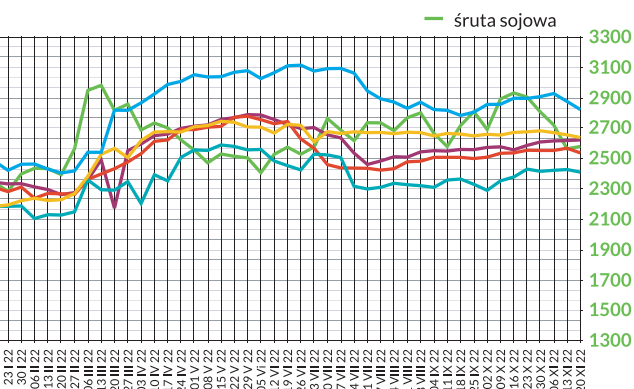


Średnie ceny netto (bez VAT) materiałów paszowych w okresie 15.05-20.11.2022 r.

Pasze	15.05 2022	22.05 2022	29.05 2022	05.06 2022	12.06 2022	19.06 2022	26.06 2022	03.07 2022	10.07 2022	17.07 2022	24.07 2022	31.07 2022	07.08 2022	14.08 2022	21.08 2022	28.08 2022	04.09 2022	11.09 2022	18.09 2022
Ceny skupu zbóż, zł/tonę																			
Pszenica paszowa	1704	1726	1734	1695	1724	1758	1761	1732	1744	1745	1722	1634	1595	1579	1548	1578	1542	1538	1513
Żyto paszowe	1367	1360	1343	1345	1288	1265	1244	1322	1318	1305	1163	1150	1158	1178	1171	1166	1158	1194	1199
Jęczmień paszowy	1459	1504	1509	1492	1472	1483	1397	1351	1270	1254	1253	1252	1243	1250	1284	1287	1306	1306	1306
Kukurydza mokra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kukurydza paszowa	1484	1479	1456	1455	1426	1469	1464	1382	1433	1424	1432	1428	1429	1423	1430	1428	1412	1424	1421
Owies paszowy	1188	1190	1229	1195	1196	1211	1181	1181	1170	1029	1188	1105	1059	1055	1072	1093	1162	1170	1197
Pszenżyto paszowe	1493	1502	1517	1515	1493	1468	1448	1453	1417	1402	1327	1271	1288	1309	1307	1333	1339	1337	1345
Ceny skupu nasion oleistych, zł/tonę																			
Nasiona rzepaku	4720	4577	4681	4442	4384	4305	4279	4138	4357	3456	3161	3146	3195	3187	3212	3170	3115	3112	3055
Ceny sprzedaży, zł/tonę																			
Olej rzepakowy	6820	6582	7174	6775	7207	6659	6668	7204	6881	6404	7003	6648	7703	6777	7584	8229	7943	7761	7755
Śruta rzepakowa	1753	1792	1910	1677	1723	1672	1668	1630	1635	1596	1546	1563	1540	1529	1540	1531	1523	1503	1531
Makuch rzepakowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Śruta sojowa	2530	2515	2505	2407	2528	2575	2529	2576	2763	2688	2618	2736	2735	2684	2769	2801	2666	2579	2717

RYNEK MAT. PASZOWYCH

siąca jest to o 27 zł więcej (+1,98%). Cena skupu **nasion rzepaku** wyniosła 3096 zł/tonę i spadła o 25 zł w porównaniu z cenami z poprzedniego tygodnia (-0,80%). W odniesieniu do cen sprzed miesiąca jest to spadek o 5 zł (-0,16%). **Olej rzepakowy** surowy kosztował w tygodniu 14-20 listopada 2022 r. 8035 zł/tonę, o 171 zł więcej niż przed tygodniem (+2,17%). W porównaniu do ceny sprzed miesiąca jest to wyższa o 778 zł (+10,72%). 1 tona **śruty rzepakowej** w tygodniu 14-20 listopada 2022 r. wyniosła 1584, o 16 zł więcej niż przed tygodniem (+1,02%) i o 190 zł więcej niż przed miesiącem (+13,63%). **Śruta sojowa** kosztuje 2580 zł, o 16 zł więcej niż przed tygodniem i o 325 zł mniej niż przed miesiącem (-11,19%). Ceny **zbóż w skupie** w ciągu roku wzrosły od 27-51%. Najbardziej w ciągu roku zdrożała **owies** o 400 zł (+51%), **pszenica** zdrożała przez rok o 353 zł/tonie (+30%), **żyto** o 276 zł/tonie (+29%), **jęczmień** o 363 zł/tonie (+38%), **kukurydza mokra** o 245 zł (+37%), **kukurydza paszowa** o 398 zł (+40%), a pszenżyto o 316 zł (+29%). Cena **nasion rzepaku** w skupie w maju tego roku przekroczyła 4700 zł i była wyższa od ub. cen o ponad 200%. Obecnie cena skupu nasion rzepaku jest niższa o 99 zł niż rok wcześniej (-3,10%).



źródło: AGROLOK

25.09 2022	02.10 2022	09.10 2022	16.10 2022	23.10 2022	30.10 2022	06.11 2022	13.11 2022	20.11 2022
1529	1567	1568	1598	1597	1606	1621	1582	1542
1173	1143	1190	1209	1248	1237	1242	1246	1233
1300	1307	1326	1328	1341	1340	1340	1351	1328
-	769	807	880	908	931	932	915	907
1412	1420	1416	1429	1432	1437	1428	1417	1404
1175	1203	1226	1223	1221	1240	1242	1300	1186
1344	1355	1358	1343	1365	1382	1387	1389	1392
2884	2961	3245	3002	3101	3141	2988	3121	3096
7164	7502	7745	7641	7257	7556	8224	7864	8035
1539	1538	1535	1548	1394	1559	1577	1568	1584
-	-	-	-	-	-	-	-	-
2809	2691	2892	2932	2905	2806	2721	2564	2580

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

HODOWCA DROBIU 11/2022

ENERGET

Naturalne ściółki dla zwierząt



Ściółka wiórowa dla drobiu



Bedding for winners.

SUROWIEC: wyselekcjonowane drewno świerkowe.

PRODUKT W 100% NATURALNY: suchy, odpylony, bez dodatków chemicznych (lakierów, pyłu MDF).

BEZPIECZNY BIOLOGICZNIE: wolny od grzybów i innych niepożądanych czynników (salmonella, nasiona roślin).

- Wysoka absorpcja płynów, redukcja wilgotności oraz zapachu amoniaku.

- Utrzymuje optymalny mikroklimat w kurniku.

ZASTOSOWANIE: idealny na wstawienia dla jednodniowych piskląt oraz stad rodzicielskich.

BADANIA: LUFA Int. nr 19994993, Biolab 3913/17.

Szczelnie zapakowane 25 kg baloty są układane na paletach.



Granulat ze słomy

STROHGRAN

Naturalna ściółka dla drobiu

Idealna dla jednodniowych piskląt

SUROWIEC: słoma pszenna pochodzenia polskiego.

- Zmniejsza ryzyko występowania schorzeń.
- Korzystnie wpływa na dobrostan stada i poprawia wyniki hodowli.
- Znikoma zawartość grzybów, pleśni i innych patogenów.

Wyłączny dystrybutor w Polsce:

ENERGET

Szybkie dostawy na terenie całego kraju.

Realizacja zamówień już od jednej palety.

Korzystne warunki współpracy.

e-mail: radek@energet.com.pl

www.energet.com.pl

tel. +48 509 204 460

+48 42 251 57 66



Damian Konkol¹, Ewa Popiela², Mariusz Korczyński¹

¹ Katedra Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa,

² Katedra Higieny Środowiska i Dobrostanu Zwierząt,
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Inteligentne dodatki paszowe stosowane w żywieniu drobiu

Wzrost produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego osiągnięto głównie dzięki wykorzystaniu wysokiej jakości pasz, która znacząco poprawia ich biodostępność, a tym samym ogranicza emisję związków azotowych, składników mineralnych i związków odorowych do środowiska. Oczekuje się jednak, że zapotrzebowanie na białko pochodzenia zwierzęcego podwoi się w ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat (Korczyński et al. 2017).

Tak znaczny wzrost produkcji zwierzęcej zmusi producentów do wykorzystywania w żywieniu zwierząt dużych ilości odpadów z przemysłu spożywczego, które będą gorzej przyswajalne. W związku z tym produktywność zwierząt i ich zdolność do wykorzystania składników paszy może ulec pogorszeniu, powodując zwiększone emisje zanieczyszczeń z produkcji zwierzęcej. Dlatego należy dążyć do optymalizacji składu mieszanek paszowych i poprawy ja-

kości przyszłych niestandardowych materiałów paszowych (Windisch i in. 2013). W tym zakresie pomocne może być opracowanie nowych technik utrwalania i przetwarzania pasz oraz stosowania dodatków paszowych, które wspomogą funkcjonalność przewodu pokarmowego zwierząt gospodarskich, a tym samym zmniejszą poziom emisji (Korczyński i Opaliński 2012). W żywieniu zwierząt należy stosować nowe, bardziej przyswajalne formy składników odżywczych

(Brugger & Windisch 2015) oraz dodatki obniżające zawartość składników antyżywniowych i toksycznych (Konkol i in. 2019). Niniejszy artykuł traktuje o zrównoważonym żywieniu zwierząt poprzez zastosowanie „inteligentnych dodatków paszowych”, czyli dodatków, które dzięki swojej funkcjonalności mogą stymulować przewod pokarmowy zwierząt do efektywniejszej pracy, a tym samym poprawiać zdrowotność ptaków oraz obniżać zawartość składników antyżywniowych i toksycznych w mieszkach paszowych, poprawiając tym samym wykorzystanie składników pokarmowych i w konsekwencji zmniejszając wpływ produkcji zwierzęcej na środowisko. Do tych dodatków należą: probiotyki, fitonocydy, sorbenty i enzymy.



Probiotyki to żywe mikroorganizmy, głównie bakterie, ale także drożdże (Łukasiewicz 2012), które po spożyciu w wystarczających ilościach pozytywnie wpływają na zdrowie organizmu poprzez ilościowy i jakościowy wpływ na mikroflorę jelitową i układ odpornościowy (Fuller 2004, Vasiljevic i Shah 2008). Mogą tłumić reakcje metaboliczne, które wytwarzają substancje toksyczne, stymulować aktywność enzymów, wytwarzać witaminy i środki przeciwdrobnoustrojowe oraz stymulować obronę immunologiczną (Guillot 2003). Mikroorganizmy stosowane w paszach dla zwierząt w Unii Europejskiej to głównie gram-dodatnie bakterie z rodzajów *Bacillus* (*B. cereus* var. *Toyo*, *B. licheniformis*, *B. subtilis*), *Enterococcus* (*E. faecium*), *Lactobacillus* (*L. acidophilus*, *L. casei*, *L. farciminis*, *L. plantarum*, *L. rhamnosus*), *Pedococcus* (*P. acidilactici*)

i *Streptococcus* (*S. infantarius*). Najczęściej stosowanymi szczepami drożdży w żywieniu zwierząt są natomiast *S. cerevisiae* i *Kluyveromyces* sp. (Anadón i in. 2006). Obecne wysiłki badawcze poświęcone zastosowaniu probiotyków do wzbogacania żywienia zwierząt koncentrują się przede wszystkim na poprawie parametrów produkcyjnych, jakości produktów pochodzenia zwierzęcego, zdrowotności zwierząt, aktywności enzymów oraz ograniczeniu liczby patogenów zagrażających zdrowiu i dobrostanowi zwierząt jak i ludzi. Tabela 1 zawiera podsumowanie obszernej literatury poświęconej zrozumieniu i optymalizacji wpływu mikroorganizmów probiotycznych na drób.

Najskuteczniejsze w ograniczaniu liczby patogenów, takich jak *Salmonella* spp., *E. coli*, *Campylobacter jejuni* i pasożytów z rodziny Eimeriidae, wydają się bakterie



TasoVital

W trosce o zdrowie jelit

- ☒ Regeneruje kosmki jelitowe
- ☒ Skraca czas trwania biegunki
- ☒ Przywraca prawidłową pracę jelit



Tab. 1. Podsumowanie badań dotyczących dodatku mikroorganizmów probiotycznych do pasz dla drobiu (Konkol i in. 2019)

Mikroorganizm	Aktywność/zastosowanie	Literatura
<i>Lactobacillus</i> spp.	Hamują kolonizację przez <i>S. enteritidis</i> u nowonarodzonych piskląt, zwiększają odporność na <i>Eimeria acervulina</i> , zwiększają aktywność amylazy, zmniejszają aktywność β -glukuronidazy jelitowej i β -glukozydazy kałowej	Jin i in., 2000, Dalloul i in. 2003, Higgins i in. 2008
<i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Streptococcus faecium</i>	Zmniejszają kolonizację przez <i>Campylobacter jejuni</i> u kurcząt brojlerów	Morishita i in. 1997
<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i>	Zwiększają nieśność u kur nieśnych i poprawiają jakość jaj, poprawiają przyrosty dobowe i współczynniki wykorzystania paszy, zwiększają odpowiedź immunologiczną, zmniejszają ilość <i>E. coli</i> w jelicie krętym i jelicie ślepym, zwiększają aktywność amylazy i trypsyny	Kortoglu i in. 2004, Xu i in. 2006, Molnár i in. 2011, Rajput i Li 2013
<i>Lactobacillus reuteri</i> , <i>Lactobacillus salivarius</i> , <i>Enterococcus faecium</i> , <i>Bifidobacterium animalis</i> , <i>Pedococcus acidilactici</i>	Poprawiają wykorzystanie składników pokarmowych w mieszankach paszowych dla kurcząt brojlerów	Mountzouris i in. 2007
<i>Lactobacillus acidophilus</i> D2/CSL, <i>Lactobacillus sporogenes</i> , <i>Lactobacillus casei</i> , <i>Bifidobacterium bifidum</i> , <i>Enterococcus faecium</i>	Poprawiają wykorzystanie składników pokarmowych w mieszankach paszowych dla kur nieśnych i kurek odchowywanych na kury nieśne	Gallazi i in. 2008, Panda i in. 2008, Applegate i in. 2009
<i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Lactobacillus fermentum</i> , <i>Lactobacillus crispatus</i> , <i>Lactobacillus brevis</i>	Zwiększają przyrosty dobowe i poprawiają współczynniki wykorzystania paszy, zmniejszają ilość tłuszczu brzuszego, obniżają poziom cholesterolu całkowitego i lipoprotein o małej gęstości w surowicy krwi	Kalavathy i in. 2003
<i>Enterococcus faecium</i> M 74	Zmniejsza poziom cholesterolu całkowitego, lipidów ogólnych, wapnia, liczbę leukocytów i wartości hematokrytu w osoczu, zwiększa liczbę erytrocytów	Capcarova i in. 2010
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> , <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Enterococcus faecium</i> ,	Wpływają pozytywnie na jakość mięsa, w tym na smak, wygląd, teksturę i soczystość	Mahajan i in. 2000, Kabir i in. 2005
<i>Bacillus coagulans</i> NJ0516	Zwiększa przyrosty dobowe i końcową masę ciała, zwiększa aktywność proteazy i amylazy	Yu i in. 2008
<i>Lactobacillus reuteri</i> Pg4	Zwiększa dobowe przyrosty masy ciała oraz wydzielanie β -glukanazy w przewodzie pokarmowym	Yu i in. 2008

z rodzaju *Lactobacillus* spp. Bakterie z rodzaju *Bacillus* wydają się najskuteczniej zwiększać aktywność enzymatyczną. Wyniki wielu badań sugerują również, że kombinacje różnych mikroorganizmów probiotycznych są bardziej skuteczne niż stosowanie pojedynczych gatunków czy też szczepów. Należy jednak pamiętać, że stosowanie probiotyków w paszach dla zwierząt wiąże się z pewnym ryzykiem. Na przykład, nawet bakterie GRAS (ogólnie uważane za bezpieczne) mogą przenosić geny oporności na antybiotyki i wytwarzać szkodliwe metabolity (Chaucheyras-Durand i Durand 2010). Dodatkowo, przedawkowanie probiotyków

może zakłócić delikatną równowagę mikroflory przewodu pokarmowego. Niektóre probiotyki opracowano tak, aby dobrze przylegały do błony śluzowej jelit, co może zwiększać ich zjadliwość. Ponadto bakterie kwasu mlekowego mogą nadmiernie stymulować układ odpornościowy, a tym samym przyczyniać się do rozwoju chorób autoimmunologicznych i alergii (Kabir i in. 2005, Wang i Gu 2010).

Fitoncydy stanowią stosunkowo nową grupę dodatków paszowych, a wiedza na temat sposobu ich działania nie została do tej pory w pełni wyjaśniona (Gheisar i Kim 2018). Składają się na nie wtórne metabolity ro-

ślin wyższych stosowane w żywieniu zwierząt w celu promowania wydajności produkcyjnej, poprawy stanu zdrowia i jakości produktów pochodzących od tych zwierząt oraz ochrony środowiska (Gavris i in. 2019, Windisch i in. 2008). Fitoncydy obejmują szeroką gamę produktów roślinnych o różnym pochodzeniu i metodach przetwarzania, w tym zioła, przyprawy, olejki eteryczne i oleożywice. Zawartość substancji aktywnych i ich skład w końcowych produktach mogą być różne i wykazywać różne działanie na zwierzęta. Jest to efektem wykorzystywania w produkcji różnych części roślin, pochodzenia geograficznego, sezo-

nu zbioru oraz warunków przechowywania (Huyghebaert i in. 2011). Podstawową właściwością fitoncydów wykorzystywaną w żywieniu drobiu jest ich działanie przeciwdrobnoustrojowe. Prawdopodobnie jest ono związane z mechanizmami takimi jak degradacja błon patogenów wpływająca na wirulencję poprzez modyfikację powierzchni komórek oraz aktywacja komórek układu odpornościowego zwiększająca liczbę pożytecznych bakterii w jelitach (Diaz-Sanchez i in. 2015). Poza działaniem przeciwdrobnoustrojowym i wzmacniającym odporność, fitoncydy wykazują również silne właściwości antyoksydacyjne. Do roślin bogatych w przeciwutleniacze, które potencjalnie można wykorzystać w produkcji drobiarskiej, należą rośliny takie jak rozmaryn, oregano, tymianek, imbir, szaflwia, cynamon i pierwiosnek (Khan i in. 2012, Zhao i in. 2011,

Giannenas i in. 2012, Mikesova i in. 2014, Basmacioğlu i in. 2004, Brenes i in. 2008, Toghyani i in. 2011, Ryzner i in. 2013). Fitoncydy wykazują również działanie spazmolityczne, przeczyszczające i przeciwwzdęciowe (Santi i Kim 2017). Mogą zwiększać smakowość paszy, stymulować wydzielanie soków trawienych, wpływać pozytywnie na cechy morfotyczne jelit, stabilizować mikrobiom jelitowy oraz hamować procesy zapalne w obrębie przewodu pokarmowego (Steiner i in. 2015). Fitoncydy poprawiają produktywność zwierząt poprzez zwiększenie wykorzystania paszy spowodowane zintensyfikowaniem wydzielania śliny oraz żółci. Fitoncydy mogą również wpływać na jakość mięsa oraz jaj. Wykorzystanie fitoncydów w żywieniu drobiu wpływa również na redukcję emisji gazów złośliwych takich jak amoniak, siarkowodór czy

merkaptany (Konkol i in. 2022). Podsumowując można stwierdzić, że stosowanie fitoncydów w żywieniu drobiu ma wiele zalet. Ze względu na swoje właściwości mogą one być stosowane jako alternatywa dla antybiotyków, które przez lata odgrywały ważną rolę w produkcji zwierzęcej. Zastosowanie fitoncydów w mieszankach paszowych jest bardzo obiecujące, zwłaszcza w kontekście poprawy parametrów produkcyjnych zwierząt, jakości i bezpieczeństwa otrzymywanych od nich produktów, zdrowotności zwierząt oraz redukcji zanieczyszczeń do środowiska naturalnego.

Zdarza się, że pasze są zanieczyszczone substancjami egzogennymi (mykotoksyny, metale ciężkie), które negatywnie wpływają na funkcjonowanie przewodu pokarmowego zwierząt gospodarskich, wykorzystanie składników pokarmowych



B-Act[®]

Ukierunkowana ochrona

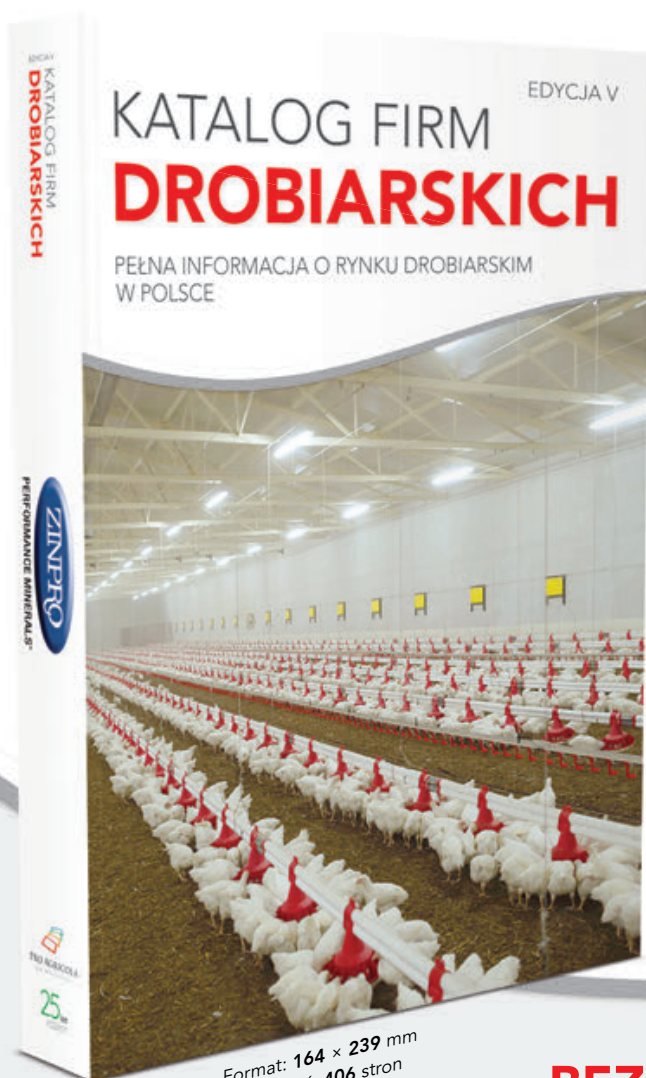
- Zawiera unikalne żywe spory
- Bezpośrednio przeciwdziała bakteriom *Clostridiaceae*
- Jest stabilny podczas procesu granulowania i trawienia



EDYCJA V

KATALOG FIRM DROBIARSKICH

PEŁNA INFORMACJA O RYNKU DROBIARSKIM
W POLSCE



Format: 164 × 239 mm
Objętość: 406 stron
V edycja 2021/2022

PONAD 1300 FIRM z branży drobiarskiej

Wszystko czego potrzebujesz do prowadzenia profesjonalnej produkcji drobiarskiej.

Polska jest największym producentem drobiu w Unii Europejskiej. Stwarza to przestrzeń dla działalności tysięcy firm.

Jeśli poszukujesz sprawdzonych, rzetelnych informacji o rynku drobiarskim w Polsce koniecznie zajrzyj do naszego Katalogu.

Katalog zawiera dane o podmiotach zajmujących się:

- produkcją/sprzedażą jaj wylęgowych, piskląt, zestawów rodzicielskich, odchovem drobiu
- sprzedażą wyposażenia ferm, urządzeń do inkubacji jaj, agrobudownictwem
- produkcją pasz, urządzeń do produkcji pasz
- sprzedażą ściółki, środków higieny ferm
- produkcją surowców drobiarskich
- weterynarią
- ubojem, przetwórstwem drobiu itp.

Skorzystaj
z naszego ponad
25-letniego
doświadczenia
w branży.

**ZAMÓW
TERAZ**



BEZPŁATNY
dla prenumeratorów
Hodowcy Drobiu lub
Indyka Polskiego

ZAMÓWIENIA:

sklep.portalhodowcy.pl

WPŁATY:

„Pro Agricola” Sp. z o.o., ul. Puławska 39 lok. 30, 02-508 Warszawa • z tytułem **KFD2021**
nr konta: 10 8857 1067 3001 0009 8179 0001 • kwota **75 zł** (w tym 5 zł przesyłka)



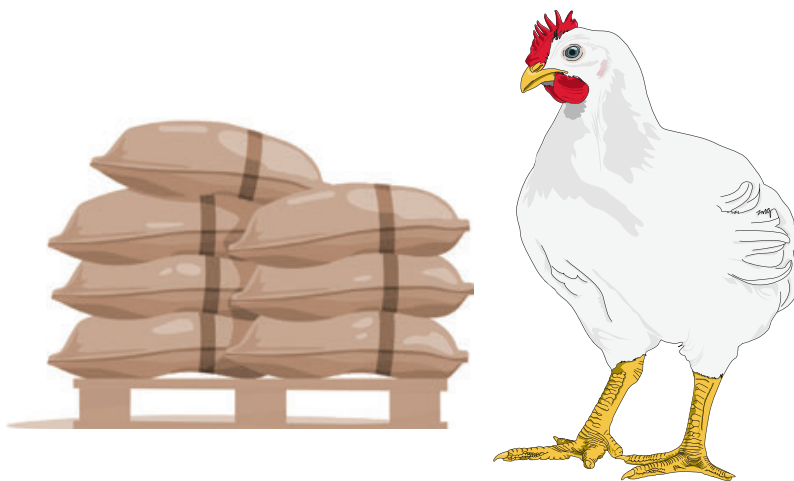
(a tym samym pogorszenie parametrów produkcyjnych i wzrost poziomu emisji zanieczyszczeń), zdrowie zwierząt, a w konsekwencji na jakość produktu końcowego i zdrowie konsumenta (Macháček i in. 2010). Dlatego poszukiwane są rozwiązania, które eliminują toksyczne składniki z pasz lub ograniczają ich wchłanianie. Dobrym rozwiązaniem problemu wydaje się stosowanie sorbentów (np. glinokrzemianów, biowęgla) jako dodatków paszowych. **Glinokrzemiany** są ujemnie naładowanymi, porowatymi materiałami, których właściwości chemisorpcyjne i jonowymienne zależą od budowy i stopnia polaryzacji ich cząsteczek oraz średnicy porów. Do tej grupy należą zeolity, bentonity, wermikulit, perlit, saponit i haloizyt (Kończak i in. 2005). Mogą znacznie ograniczać rozwój grzybów w mieszankach paszowych, zmniejszać bioakumulację metali ciężkich w organizmie, uzupełniać dietę w pierwiastki śladowe, wpływać na trawienie i procesy wiązania metabolitów zmniejszając tym samym emisję toksycznych gazów ze ściółki. Mogą również poprawiać parametry obornika poprzez poprawę retencji azotu i wody (Kończak i in. 2005, Prasai i in. 2018). **Biowęgiel** otrzymuje się w procesie pirolizy materiału organicznego. W procesie tym biomasa poddawana jest obróbce cieplnej przy bardzo niskiej zawartości tlenu (lub innych utleniaczy), w której złożone związki chemiczne przekształcane są w prostsze (Kalus i in. 2019). Biowęgiel wskazuje, że materiał został pozyskany z biomasy, takiej jak siano, komosa ryżowa, wyłoki z trzciny cukrowej, trawa, łuski ryżu, zrębki, obornik zwierzęcy, a nawet osad ściekowy (Cha i in. 2016). Wiele z tych materiałów to produkty uboczne produkcji rolnej lub gospodarki odpadami komunalnymi, często przetwarzane lub klasyfikowane jako odpa-

dy do unieszkodliwiania. O właściwościach biowęgla decyduje więc jego skład, który zależy od materiału wejściowego użytego do pirolizy oraz samych parametrów procesu (Aller 2016). Różnorodność właściwości biowęgla oraz względna łatwość ich modyfikacji sprawiają, że jest to doskonały materiał o potencjale aplikacyjnym, który może być wykorzystany w różnych obszarach. Obejmują one poprawę jakości gleby, procesu kompostowania, żywienia zwierząt, redukcji emisji gazowych oraz wykorzystania obornika

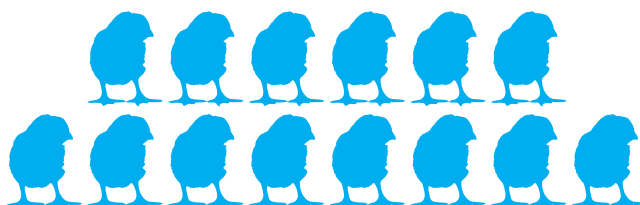
pochodzącego od zwierząt żywnych biowęgłem jako nawozów (Schmidt 2012, Kalus i in. 2019).

Stosowanie **enzymów** w paszach dla drobiu ma ogromne znaczenie. Konsekwentny wzrost cen składników pasz stanowił główną przeszkodę w większości krajów rozwijających się. W konsekwencji należy stosować tańsze i niekonwencjonalne składniki pasz, które oprócz skrobi zawierają wyższy procent polisacharydów nieskrobiowych (rozpuszczalnych i nierozpuszczalnych/włókna surowego). Polisacharydy nieskrobiowe

Najmniej wymagający brojler

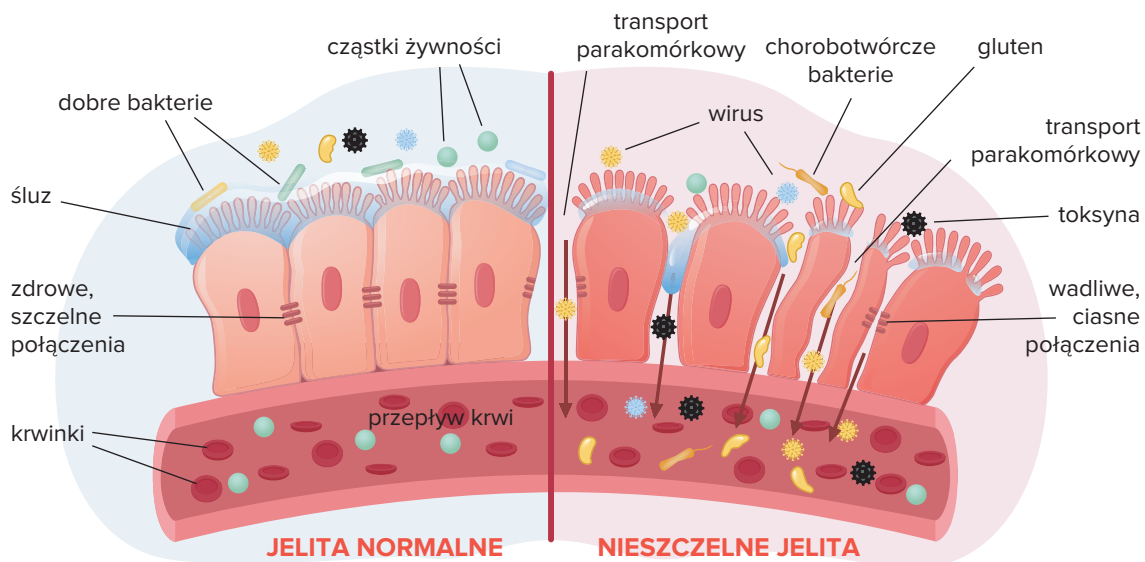


Dodawanie 10% całego ziarna pszenicy = równowartość 14 piskląt



Kontakt w Polsce:
Ireneusz Rosada +48 607 289 556
Piotr Czaplicki +48 607 722 420
Tomasz Torgowski +48 602 490 355

www.cobbgermany.de



Rys. 1. Zespół nieszczelnego jelita

(NSP) to polimeryczne węglowodany różniące się składem i strukturą od skrobi (Morgan i in. 1995) i posiadające między sobą chemiczne wiązania poprzeczne, dlatego nie są dobrze trawione przez drób (Adams i Pough 1993, Annison 1993). Część tych NSP jest rozpuszczalna w wodzie, która jest znana z tworzenia żelopodobnej lepkiej konsystencji w przewodzie pokarmowym (Ward 1995), zmniejszając w ten sposób wydajność jelit. Za czynnik odpowiedzialny uważa się przede wszystkim rozpuszczalne w wodzie i lepkie arabinoksylany, które należą do grupy pentozańców. Te pentozańce również znacznie zwiększają pobór wody przez ptaki, co prowadzi do niemożliwych do opanowania problemów ze ściółką spowodowanych mokrymi i lepкими odchodami. Pogarsza to warunki higieniczne i jakość tuszki (Dunn 1996). Z drugiej strony β -glukany niekorzystnie wpływają na wszystkie składniki odżywcze, zwłaszcza na wykorzystanie białka i skrobi, i wiadomo, że powodują powstawanie warunków o dużej lepkości w jelicie cienkim piskląt (Hasselman i Aman 1986). Drób nie wytwarza enzymów do hydrolizy polisacharydów nieskrobiowych obecnych w ścianie komór-

kowej ziaren i pozostają one niezhydrolizowane. Skutkuje to niską wydajnością paszy. Prace badawcze sugerują, że negatywne skutki NSP można przezwyciężyć poprzez modyfikację diety, w tym suplementację diety odpowiednimi egzogennymi preparatami enzymatycznymi (Creswell 1994). Enzymy rozkładają NSP, zmniejszając lepkość jelit i ostatecznie poprawiają strawność składników odżywczych poprzez poprawę wydajności jelit.

Konsekwentny wzrost cen surowców paszowych stanowi główną przeszkodę w większości krajów rozwijających się. W konsekwencji należy stosować tańsze i niekonwencjonalne składniki pasz, które oprócz skrobi zawierają wyższy procent polisacharydów nieskrobiowych (rozpuszczalnych i nierozpuszczalnych/włókna surowego). Polisacharydy nieskrobiowe (NSP) to polimeryczne węglowodany różniące się składem i strukturą od skrobi (Morgan i in. 1995) i posiadające między sobą chemiczne wiązania poprzeczne, dlatego nie są dobrze trawione przez drób (Adams i Pough 1993, Annison 1993). Część NSP jest rozpuszczalna w wodzie i odpowiedzialna jest za tworzenie żelopodobnej lepkiej konsystencji

w przewodzie pokarmowym (Ward 1995). Czynnikiem odpowiedzialnym za ten fakt są przede wszystkim rozpuszczalne w wodzie i lepkie arabinoksylany, które należą do grupy pentozańców. Zwiększają one również pobór wody przez ptaki, co prowadzi do problemów związanych z jakością ściółki, które są spowodowane mokrymi i lepкими odchodami. Pogarsza to warunki higieniczne i jakość tuszek. Z drugiej strony, β -glukany niekorzystnie wpływają na wykorzystanie składników pokarmowych, zwłaszcza białka i skrobi, i wiadomo, że powodują powstawanie warunków o dużej lepkości w jelicie cienkim piskląt (Hasselman i Aman 1986). Drób nie wytwarza enzymów hydrolizujących NSP obecne w ścianie komórkowej ziaren i pozostają one niezhydrolizowane. Skutkuje to niskim wykorzystaniem paszy. Prace badawcze sugerują, że negatywne skutki NSP można przezwyciężyć poprzez modyfikację składu paszy, w tym suplementację odpowiednimi egzogennymi preparatami enzymatycznymi (Creswell 1994). Enzymy rozkładają NSP, zmniejszając lepkość treści jelitowej i ostatecznie poprawiają strawność składników pokarmowych. Enzymy, które były stosowane w cią-

gu ostatnich kilku lat lub mają potencjał do zastosowania w przemyśle paszowym, obejmują celulazę (β -glukanazy), ksylanazy i związane z nimi enzymy, fitazy, proteazy, lipazy i galaktozydazy. Enzymy w przemyśle paszowym stosowane w przypadku drobiu mają przede wszystkim na celu zneutralizowanie działania lepkich, nieskrobiowych polisacharydów w zbożach, takich jak jęczmień, pszenica i pszenżyto. Te antyodżywcze węglowodany są niepożądane, ponieważ zmniejszają strawność wszystkich składników pokarmowych w paszy, zwłaszcza tłuszczu i białka. Ostatnio dużym zainteresowaniem cieszy się zastosowanie fitazy jako dodatku paszowego, ponieważ nie tylko zwiększa ona dostępność fosforanów i mikroelementów w roślinach, ale także zmniejsza zanieczyszczenie środowiska. W tabeli 2 przedstawiono enzymy najczęściej wykorzystywane w produkcji drobiarskiej.

zmniejszenie zawartości wody w kałomoczu, zmniejszenie emisji amoniaku z kałomoczu, zmniejszenie zawartości N i P w odchodach.

Podsumowując można stwierdzić, że stosowanie „inteligentnych dodatków paszowych” w żywieniu drobiu ma wiele zalet. Dzięki swoim właściwościom zmniejszają one zawartość niepożądanych substancji w paszy, znacznie poprawiając wykorzystanie poszczególnych składników pokarmowych. Dzięki temu poprawiają się również parametry produkcyjne zwierząt oraz jakość i bezpieczeństwo uzyskiwanych od nich produktów. Stosowanie „inteligentnych dodatków paszowych” ogranicza również wpływ produkcji zwierzęcej na środowisko poprzez ograniczenie uwalniania do środowiska składników mineralnych, związków azotu i gazów cieplarnianych. Wyniki badań nie zawsze są jednoznaczne, a stosowane zabiegi czasami przynoszą negatywne skutki,

Tab. 2. Enzymy najczęściej wykorzystywane w produkcji drobiarskiej

(Khattak i in. 2006)

Enzym	Substrat
β -glukanazy	Jęczmień, owies
Ksylanazy	Pszenica, pszenżyto
β -galaktozydazy	Rośliny strączkowe
Fitazy	Surowce roślinne
Proteazy	Białko
Lipazy	Tłuszcz
Amylazy	Skrobia

Korzyści ze stosowania enzymów paszowych w dietach dla drobiu obejmują więc: zmniejszenie lepkości treści pokarmowej, poprawę strawności i przyswajalności składników pokarmowych, zwłaszcza tłuszczów i białek, poprawę wartości pozornej energii metabolicznej paszy, poprawę parametrów produkcyjnych, pozytywny wpływ na mikrobiom przewodu pokarmowego, zmniejszenie pobrania wody,

dlatego badania związane z zastosowaniem tychże dodatków w żywieniu drobiu powinny być kontynuowane. Wynika to z konieczności określenia ich optymalnej zawartości w mieszankach paszowych, doboru odpowiednich dodatków z uwzględnieniem poszczególnych grup technologicznych drobiu oraz optymalizacji procesu produkcji i standaryzacji dodatków. ■

SYNBIOTIC

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



probiotyk + prebiotyk

WSKAZANIA:

- zasiedlenie przewodu pokarmowego korzystną mikroflorą jelitową
- po antybiotykoterapii w celu uzupełnienia i odbudowy flory bakteryjnej
- wspomagająco w przypadku wystąpienia mokrej ściółki
- w trakcie zaburzeń pobierania, trawienia i przyswajania paszy
- 1 - 2 dni przed i po zmianie paszy
- stymulacja odporności ogólnej organizmu
- profilaktyka bakteryjnych chorób przewodu pokarmowego

4 szczepy w składzie:

Enterococcus faecium
Lactobacillus casei
Lactobacillus plantarum
Pediococcus acidalactici



VETLINES

tel: 501 583 584
e-mail: biuro@vetlines.pl
www.vetlines.pl

Agnieszka Wilczek-Jagiełło

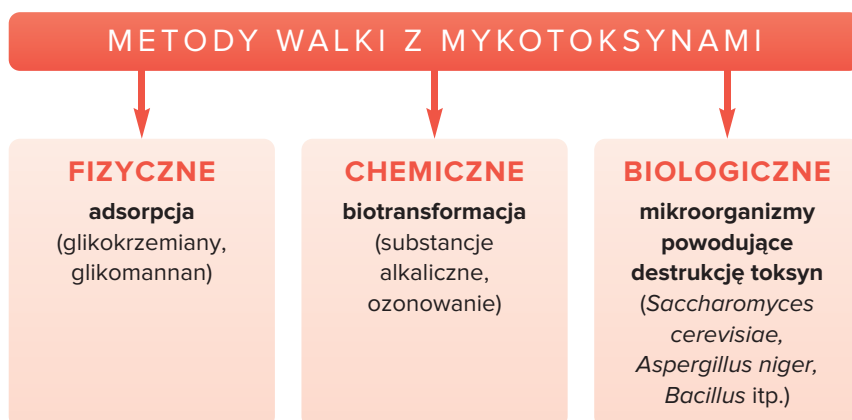
Jak unieszkodliwić mykotoksyny w paszy?

Mykotoksyny to wtórne metabolity grzybów (pleśni), które mogą być przyczyną ostrej lub chronicznej toksykozy u zwierząt. Jak dotąd udało się zidentyfikować ponad 500 mykotoksyn, spośród których te o największym znaczeniu dla bezpieczeństwa paszowego są produkowane głównie przez grzyby należące do rodzajów: *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Claviceps* i *Alternaria*.

Aflatoksyna B1 (AFB1), deoksyniwalenol (DON), zearalenon (ZEN), fumonizyna B1 (FB1) to dobrze poznane mykotoksyny, które najczęściej powodują skażenie pasz dla zwierząt tj. kukurydza, jęczmień, pszenica, proso. Efekt toksyczny powodowany obecnością mykotoksyn może być bardzo różny zależny chociażby od struktury chemicznej mykotoksyn. Aflatoksyna AFB1 to silny czynnik rakotwórczy, a ponadto może wywoływać efekt hepatotoksyczny, immunotoksyczny, mutagenny, teratogenny u wielu gatunków zwierząt. **Deoksyniwalenol (DON)** to mykotoksyna, której spożycie skutkuje anoreksją, wymiotami, zaburzeniami funk-

cjonowania przewodu pokarmowego i osłabieniem funkcjonowania układu odpornościowego. **Zearalenon**, z kolei, to mykotoksyna która

strukturą chemiczną przypomina żeński hormon – estrogen, co w konsekwencji kończy się zaburzeniami płodności i rozrodu zwierząt. Mykotoksyny w znaczący sposób wpływają na zdrowie, produktywność zwierząt, jak również na jakość i bezpieczeństwo produktów odzwierzęcych. Z powyższych powodów już od kilku dziesięcioleci trwają poszukiwania metod, dzięki którym możliwe byłoby unieszkodliwienie mykotok-



Ryc. 1.

syn w paszach dla zwierząt. Strategie walki z mykotoksynami można zaszeregować jako: **metody fizyczne, chemiczne, biologiczne i żywieniowe**. Wśród znanych obecnie metod „unieszkodliwiania” mykotoksyn, są takie o większym i mniejszym zastosowaniu praktycznym. Wiele metod pozostaje (niestety) wciąż w charakterze eksperymentalnym, ponieważ w praktyce okazały się nieefektywne, kosztowne lub też zwyczajnie niemożliwe technicznie do zrealizowania na szeroką skalę.

Jedną z najbardziej obecnie znanych i stosowanych metod walki z toksycznością mykotoksyn jest zastosowanie procesu **adsorpcji**. Substancje wykorzystywane w charakterze adsorbentów wiążą mykotoksyny na swojej powierzchni. Dzięki temu, spożyte mykotoksyny nie przechodzą z przewodu pokarmowego do krwioobiegu i narządów wewnętrznych, a są wydalane z adsorbentami wraz z kałem. Glinokrzemiany stanowią największą grupę adsorbentów mykotoksyn. Jednocześnie, są najszerszej stosowanymi i przebadanymi minerałami wykorzystywanymi w procesie dekontaminacji mykotoksyn. Przykładami takich substancji adsorpcyjnych są: bentonit, montmorillonit, zeolit, uwodniony glinokrzemian sodowo-wapniowy, kaolin, illit itp. Nie wszystkie adsorbenty wiążą mykotoksyny równie skutecznie. Działanie adsorbentów zależy od ich budowy i właściwości chemicznych, ale również od cech samych mykotoksyn tj.: rozkład ładunku, polarność i kształt mykotoksyn. Przykładowo, mykotoksyny takie jak aflatoksyny mają ładunek jonowy, dzięki czemu minerały ilaste tj. bentonit, illit, czy kaolin skutecznie usuwają te mykotoksyny z paszy z ponad 90% skutecznością. Pomimo tego, że glinokrzemiany mają stosunkowo dużą skuteczność dla aflatoksyn, fumoni-

zyn, to jednak okazują się mało efektywne w przypadku deoksyniwaleolu, czy też zearalenonu. Jednocześnie, nieustannie trwają próby chemicznej modyfikacji adsorbentów, dzięki czemu zwiększa się ich powierzchnia adsorpcyjna i polepsza wiązanie mykotoksyn, także takich jak deoksyniwaleol, czy też zearalenon. Trzeba jednak pamiętać, że modyfikacja adsorbentów często może przynosić także negatywne aspekty i cząsteczki takie, oprócz mykotoksyn, często wiążą również

niezbędne do życia składniki tj. pierwiastki śladowe, czy też witaminy.

Ostatnimi czasy opracowano adsorbenty drugiej generacji pochodzące ze składników ścian komórkowych mikroorganizmów. **Glukomannan** jest silnym adsorbentem substancji toksycznych, a także patogenych bakterii. Mykotoksyny również mogą być adsorbowane na powierzchni glukomannanu, który efektywnie wiąże aflatoksyny, zearalenon, fumonizyny i deoksyniwaleol i w ilościach odpowiednio: 95%, 75%, 59% i 12%. Zastosowanie glukomannanu



»Anco®FIT Poultry aktywuje mechanizmy adaptacyjne w jelitach, względem czynników stresujących, zwiększając potencjał produkcyjny zwierząt.«

Anco®FIT
POULTRY

NOACK
Part of Borentz

T +48 22 853 45 76/80
office.pl@noackgroup.com

www.anco.net

doskonane niwelowało negatywne działanie mykotoksyn i prowadziło do: wzrostu produkcyjności, poprawy wskaźników immunologicznych i hematologicznych u drobiu. Z kolei, izolowany ze ścian komórkowych drożdży β -D-glukan skutecznie inaktywuje mykotoksynę zearalenon. Z tego powodu, w preparatach na mykotoksyny stosuje się jednocześnie glinki mineralne wraz z glukanami ściany komórkowej drożdży.

W charakterze adsorbentów mykotoksyn wykorzystuje się również węgiel aktywny. Posiada on doskonałe właściwości adsorpcyjne i jednocześnie dużą powierzchnię. Udo-

wodniono, że aktywny węgiel posiada zdolności zredukowania mykotoksyn tj. aflatoksyny, zearalenonu, deoksyniwalenolu.

Podstawową, chemiczną metodą walki z mykotoksynami jest natomiast **biotransformacja**. W dużym uproszczeniu jest to zastosowanie unikalnych enzymów i komponentów biologicznych, które powodują przekształcenie mykotoksyn w substancje (metabolity) pozbawione swej toksyczności i jednocześnie bezpieczne dla środowiska naturalnego. Najbardziej popularnymi chemicznymi metodami „neutralizacji” mykotoksyn jest zastosowanie ozonowania lub też działanie substancjami alkalicznymi. Wśród substancji alkalicznych do destrukcji mykotoksyn używane są: amoniak, wodorotlenek sodu i potasu, węglan sodu. Zastosowanie substancji o odczynie zasadowym bardzo dobrze niweluje większość mykotoksyn poprzez ingerencję w ich strukturę chemiczną. Ne-

www.jda-zwd.pl
+48 58 692 78 89
biuro@jda-zwd.pl




JDA
WYLĘGARNIA DROBIU

*Jakość,
której
możesz
zaufać.*



**JDA PRODUKCJA
DZIAŁY SPECJALNE S.C.**
Krzywe Koło 88
83-022 Suchy Dąb

gatywnym aspektem zastosowania substancji zasadowych do neutralizacji jest ich szkodliwy wpływ na środowisko naturalne, a także ewentualne, negatywne zmiany jakości paszy w zakresie jej tekstury, zapachu i smaku.

Drugą metodą chemiczną, powszechnie stosowaną do detoksyfikacji mykotoksyn jest **ozonowanie**, które zmienia molekularną strukturę tych toksycznych substancji. Powszechnie stosowanymi utleniaczami są: ozon, nadtlenek wodoru, podchlórek sodu i wapnia. Ozonowanie pozwala na wyeliminowanie większości mykotoksyn tj.: aflatoksyny, deoksyniwalenolu, zearalenonu, czy fumonizyny. Pomimo tego, że ozonowanie jest techniką, która może skutecznie rozwiązać problem mykotoksyn w paszy, to jednak ma pewne ograniczenia. Przede wszystkim, proces utleniania może wpływać również na odżywcze składniki paszy prowadząc

m.in. do zmian w strukturze węglowodanów, oksydacji lipidów, denaturacji białek. Dodatkowo, proces ozonowania może wpływać negatywnie na kolor paszy, jak również prowadzić do syntezy niebezpiecznych dla zdrowia zwierząt substancji.

Kolejną możliwością „radzenia” sobie z mykotoksynami jest zastosowanie biologicznych metod ich neutralizacji. Metody biologiczne uznawane są za wysoce specyficzne, wydajne i przyjazne dla środowiska. Zachowane zostają także organoleptyczne cechy paszy. W metodzie mikrobiologicznej wykorzystuje się mikroorganizmy, które produkują enzymy lub też wtórne

metabolity odpowiedzialne za destrukcję toksyn. Jak dotąd przeprowadzono wiele badań, w których oceniano zdolności neutralizacji mykotoksyn przez różne gatunki mikroorganizmów. Potwierdzono, że grzyb *Saccharomyces cerevisiae* potrafi zdegradować aflatoksyny na poziomie około 69%. Z kolei, grzyby rodzaju *Aspergillus* (np. *Aspergillus Niger*) niszczą aflatoksyny nawet do 98%. Bakterie także



potrafią radzić sobie z mykotoksynami poprzez wydzielane zewnętrzkomórkowo enzymy. Potwierdzono, że bakterie rodzaju *Bacillus* oraz *Nocardia corynebacterioides*, *Flavobacterium aurantiacum*, *Pseudomonas putida*, *Escherichia coli* CG1061 także doskonale radzą sobie z aflatoksynami, chociaż w różnym zakresie, niszcząc od 67% do nawet 95% tych mykotoksyn. Mikroorganizmy całkiem nieźle radzą sobie także z innymi rodzajami mykotoksyn. *Devosia insulae*, *Bacterial consortium C20*, *Pseudomonas* sp. i *Lysobacter* sp. to tylko nieliczne przykłady drobnoustrojów, które skutecznie niwelują deoksyniwalenol przekształcając go w mniej toksyczne pochodne. Okazuje się, że mikroorganizmy dobrze radzą sobie również z zearalenonem przekształcając go w α -zearalenol lub β -zearalenol i inne wtórne metabolity o niskiej toksyczności. Potwierdzono również, że mikroorganizmy mogą poradzić sobie również z fumizynami. Działanie takie potwierdzono chociażby w przypadku grzybów *Saccharomyces cerevisiae*. Zastosowanie mikroorganizmów to obiecująca metoda walki ze szkodliwymi mykotoksynami. Musimy jednak pamiętać, że mikroorganizmy także mogą wydzielać substancje

szkodliwe dla

organizmów wyższych, a ponadto część z nich może ulegać niszczeniu w przewodzie pokarmowym zwierząt. Z powyższego względu, dąży się obecnie, aby enzymy mikroorganizmów rozkładające mykotoksyny były izolowane laboratoryjnie i w formie gotowych preparatów podawane zwierzętom.

Analizując dane z literatury naukowej łatwo jest zauważyć, że żadne z dostępnych preparatów, jak również metod nie eliminuje toksyczności mykotoksyn w 100%, a przecież przyjmowanie nawet niewielkich dawek mykotoksyn prowadzi do rozwoju toksyczności chronicznej, która z kolei ogranicza produktywność zwierząt, czy też zwiększa ich podatność na choroby (działanie immunosupresyjne). Częściowym rozwiązaniem tego problemu może być odpowiednie żywienie zwierząt, a właściwie wzbogacenie ich diety w składniki antyoksydacyjne (selen, witamina A, C, E), które wspomagają organizm i cały jego układ detoksyfikacyjny w walce z mykotoksynami. Inną strategią jest zastosowanie preparatów wspomagających funkcjonowanie wątroby i nerek, a więc dwóch narządów najbardziej narażonych na szkodliwe działanie toksyn. Sylimaryna, a więc substancja pozyskiwana z nasion ostropestu plamistego ma udowodnione działanie ochronne na wątrobę. Podawana kurczętom brojlerom przyczyniała się do poprawy ich produktywności i szybszego uzyskiwania masy ubojowej. Podobne rezultaty uzyskiwano także podając kurczętom izolowaną z kurkumy – kurkuminę. Kurkumina łagodziła negatywne efekty obecności aflatoksyn w paszy m.in. poprzez regulację enzymów uczestniczących w detoksyfikacji organizmu. ■

Literatura dostępna u autora.

HEPATOX

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



naturalny detoksykant wątroby

WSKAZANIA:

- zaburzenia czynności wątroby i/ lub nerek (stłuszczenie, zatrucia wywołane mykotoksynami lub zatrucia polekowe)
- osłonowo przy podejrzeniu obecności mykotoksyn w paszy
- niezłyty układ pokarmowego, zaburzenia trawienia i wchłaniania
- stosowanie wysokich dawek tłuszczu w paszy
- jako stały dodatek w programie żywieniowym u zwierząt użytkowanych rozplodowo (stada zarodowe drobiu i trzody chlewnej)
- u nioski towarowej w celu poprawy wyników produkcyjnych (poprawia jakość skorup i wydłużenie okresu nieśności)



VETLINES

tel: 501 583 584
e-mail: biuro@vetlines.pl
www.vetlines.pl

Wpływ nowych aminokwasów, **argininy i histydyny,** na jakość mięsa kurcząt brojlerów

Diana Siebert
CJ Europe GmbH

Określenie „jakość mięsa” może być wyrażone przez wiele parametrów. Niektóre cechy są szczególnie ważne dla konsumenta, takie jak wygląd, tekstura, soczystość, kruchość, zapach czy smak. Inne cechy są bardziej istotne dla przetwórców, np. zdolność do zatrzymywania wody, siła ścinania, wyciek wody czy pH. W związku z tym, jakość mięsa w dużym stopniu zależy od wymagań stawianych przez rynek i to on definiuje to co uważa się za wysokiej jakości mięso brojlerów. Na jakość mięsa może wpływać wiele czynników, takich jak zarządzanie, środowisko, genetyka oraz żywienie. Przykładowo, wysoka dawka witaminy E zwiększa stabilność oksydacyjną mięsa. Poza tym kilka aminokwasów ma zdolność poprawy jakości mięsa brojlerów.

Wady mięśni piersiowych

Największe problemy związane z jakością mięsa drobiowego dotyczą mięśnia piersiowego. Chociaż może wystąpić kilka problemów związanych z jego jakością, szczególnie trzy z nich są istotne z ekonomicznego punktu widzenia i stosunkowo łatwe do zidentyfikowania w tuszce kurcząt: charakterystyczne białe prążki w mięśniu piersiowym dotkniętym zaburzeniem zwanym białe włókna (WS – white stripping), obecność obszarów o stwardniałej konsystencji nazwanych stwardnienie mięśnia piersiowego (WB – wooden breast) oraz oddzielanie się włókien mięśniowych tzw. „mięso spaghetti”

Podstawowy mechanizm prowadzący do rozwoju wyżej wymienionych miopatii nie jest w pełni poznany. Prawdopodobnie jednak jest

on konsekwencją przerostu mięśni, który wiąże się z upośledzonym przepływem krwi. Ten ostatni jest potęgowany przez osobniczo małą gęstość naczyń krwionośnych i nagromadzenie produktów przemiany materii powodujących obrzęk tkanek. Wynikające z tego niedotlenienie powoduje degenerację mięśni. Degeneracja mięśni zostaje dodatkowo wzmocniona przez stres oksydacyjny i stan zapalny.

Testowano wiele strategii żywieniowych w celu uniknięcia problemów z jakością mięsa. Zmniejszenie energii w diecie lub aminokwasów nie zapobiegło nieprawidłowościom w mięśniach piersiowych. Zaobserwowane efekty były prawie tylko wyłącznie wynikiem obniżenia tempa wzrostu i w konsekwencji uzyskanej ilości mięśnia piersiowego. W dążeniu do uzyskania wysokiej wydajności zwierząt i wysokiej jako-

ści mięsa, arginina (Arg) jako aminokwas funkcjonalny może być interesującym narzędziem do poprawy kilku parametrów jakości mięsa bez obniżenia wydajności lub nawet zwiększenia wydajności mięsnej.

Arginina

W ostatnich latach arginina zyskuje coraz większe zainteresowanie ze względu na swoje właściwości funkcjonalne wykraczające poza funkcję odpowiadającą za przyrost białka w organizmie. Arginina ma interesujący wpływ na jakość mięsa. Modyfikuje skład ciała w kierunku zwiększenia przyrostu białka i zmniejszenia przyrostu tłuszczu w organizmie. Dokładny mechanizm jest nadal przedmiotem dyskusji. Jednakże L-Arg zwiększa degradację kwasów tłuszczowych przez zwiększoną beta-oksydację oraz wpływ na obrót poliaminami. Alternatywnie, L-Arg może bezpośrednio hamować lipogenezę (rysunek 1).

Efekt ten został przedstawiony w badaniu typu „dawka-odpowiedź”, które zostało przeprowadzone wspólnie z IRTA Hiszpania. Wykazano, że wraz ze wzrostem poziomu Arg:Li-zyny (Lys) w połączeniu z niedoborem Arg w diecie, masa mięśnia piersiowego znacząco wzrastała (rysunek 2), podczas gdy ilość tłuszczu brzuszno-mięśniowego malała.

Wykorzystaj Potencjał L-Argininy

L-Arginina jedyny aminokwas bezpośrednio syntetyzujący tlenek azotu.
Wspomaga przyrosty, poprawia parametry rozrodu.



Więcej mięśnia piersiowego,
Mniej tłuszczu brzuszego*

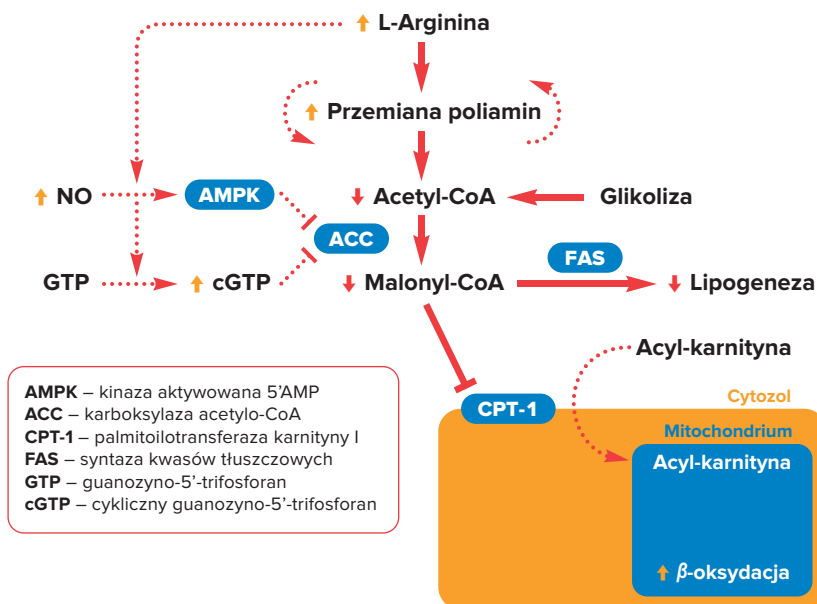


* Fouad et al., 2012

Światowy lider w produkcji aminokwasów paszowych. **BEST AMINO**

- ✓ Aminokwasy uzyskiwane w procesie fermentacji, proces przyjazny środowisku.
- ✓ Jedyny dostawca aż 8 aminokwasów w konfiguracji L dla przemysłu paszowego.





Rys. 1. Mechanizm działania L-Argininy w zakresie redukcji tkanki tłuszczowej (zmodyfikowany z Andersen 2014)

Ponadto Arg jest prekursorem tlenku azotu (NO), który jest silnym metabolitem prowadzącym do rozszerzenia naczyń krwionośnych, a w konsekwencji do poprawy przepływu krwi. Ponieważ mechanizm leżący u podstaw miopatii piersiowych obejmuje niedotlenienie tkanek, można postawić hipotezę, że Arg zmniejsza występowanie wad mięśni piersiowych. Niektóre badania sugerują, że zwiększenie zawartości Arg w diecie może być korzystne dla ogólnej jakości mięsa. W badaniu na brojlerach, pasza kontrolna (strawna zawartość Arg:Lys około 105 – 107:100) była testowana

w porównaniu z paszami o zwiększonej zawartości Arg odpowiednio o 20 i 30%. Obie grupy o zwiększonej zawartości Arg wykazały znacząco wyższy odsetek piersi bez białych włókien w porównaniu z paszą kontrolną. W innym badaniu zwiększona zawartość Arg wiązała się ze znacznym spadkiem występowania przypadków stwardnienia mięśnia piersiowego.

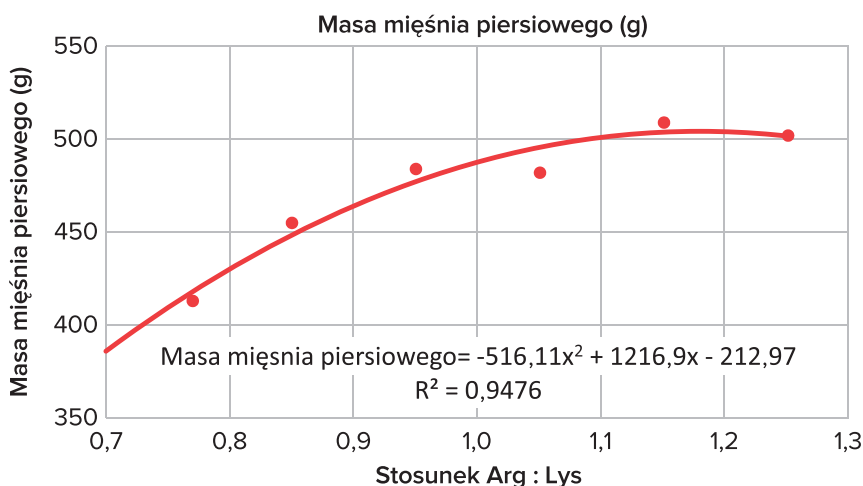
Obok aminokwasu Arg, na rynku dostępny jest metabolit Arg – kwas guanidynooctowy (GAA). Sugeruje się, że GAA może być w stanie zmniejszyć zapotrzebowanie na Arg w metabolizmie, a ponieważ GAA jest prze-

kształcany w kreatynę, a to może mieć wpływ na parametry jakościowe mięsa. Jednak wiedza na temat rzeczywistej zdolności GAA do zmniejszenia dawki Arg jest niepewna i wydaje się, że efekt ograniczający Arg jest niższy niż początkowo zakładano i nie przekracza 56%. W jednym z badań nie udało się potwierdzić żadnego oddziaływania na częstotliwość występowania białych włókien (WS) lub występowania stwardnienia mięśnia piersiowego (WB) przy stosowaniu GAA w porównaniu z grupą kontrolną. W badaniu przeprowadzonym w Holandii, występowanie poważnych przypadków stwardnienia mięśnia piersiowego znacznie wzrosło z 4,2% do 16,7%, gdy stosowano GAA odpowiadający 149% zawartości Arg, co sugeruje, że efekt redukcji Arg jest niski, a miopatie piersiowe są związane z większym niedoborem Arg.

Histydyna

Aminokwasy beta-alanina i histydyna tworzą razem dipeptyd zwany karnozyną. Karnozyna działa jako antyoksydant w warunkach fizjologicznych, jak również w modelach indukowanych uszkodzeń oksydacyjnych (Boldyrev i wsp. 2013, Bao i wsp. 2015). Rola karnozyny jako czynnika buforującego w mięśniach szkieletowych jest znana już od ponad 70 lat. Stanowi około 40% całkowitej zdolności buforującej w mięśniach (Smith 1938). W badaniach na brojlerach wykazano, że suplementacja paszy His skutecznie zwiększa stężenie karnozyny w mięśniach piersiowych 1-32 dniowych brojlerów. Jednak źródło pochodzenia His w paszy wydaje się mieć duży wpływ na stopień wzbogacenia mięsa w karnozynę.

W 42-dniowej próbie testowano grupę kontrolną w porównaniu z grupą z dodatkiem 0,22% L-His lub 4% suszonej rozpyłowo krwi (SDBC) jako surowca o naturalnie wysokiej zawartości His. Oba sposoby wzbog-



Rys. 2. Wzrost masy mięśnia piersiowego wraz ze wzrostem stosunku argininy:lizyna (zmodyfikowany z Andersen 2014)



Rys. 3. Zawartość karnozyny (mg/g tkanki) w mięśni piersiowym brojlerów w zależności od sposobu żywienia (Adaptacja z Kopec i in. 2013)

gacania diety w His prowadziły do istotnego wzrostu stężenia karnozyny w tkankach mięśnia piersiowego (rys. 3). Jednak zawartość karnozyny u zwierząt żywionych L-His była istotnie wyższa niż u zwierząt, które otrzymywały SDBC, co sugeruje, że krystaliczna His może być efektywnie metabolizowana przez ptaki. Warto zauważyć, przy zastosowaniu SDBC nastąpił spadek parametrów

użytkowych, prawdopodobnie z powodu bardzo wysokiej koncentracji leucyny w SDBC, w przeciwieństwie do L-His, który utrzymywała pierwotną wydajność.

Suplementacja L-His nie tylko zwiększa zawartość karnozyny, ale może również poprawić inne parametry jakości mięsa. Dodatek do paszy L-His wyraźnie zwiększył całkowitą pojemność antyoksydacyjną

w mięśni piersiowym i zmniejszył stężenie dialdehydu malonowego (MDA), który jest markerem stresu oksydacyjnego. Ponadto, suplementacja paszą 1950 mg/kg L-His zwiększyła poziom pH mierzonego 45 minut postmortem. Tak więc, His jest nowym narzędziem dla przemysłu pozwalającym na optymalizację wydajności zwierząt przy jednoczesnej produkcji mięsa najwyższej jakości dla końcowych odbiorców mięsa.

Wnioski

Kilka technik żywieniowych może wpływać na jakość mięsa, a aminokwasy są jednym z narzędzi poprawiających właściwości fizykochemiczne mięsa. Aminokwasy uzupełniające, takie jak L-arginina i L-histydyna, nie tylko wpływają na wzrost i zdrowie, ale mogą zmieniać skład organizmu i w konsekwencji korzystnie wpływać na jakość mięsa. ■

Energa | GRUPA ORLEN
Oświetlenie

**Zmodernizuj oświetlenie.
Nie trać więcej energii!**

Bezpłatny audyt. Fachowa realizacja.

Dowiedz się więcej.

➤ Wejdź na: energa-oswietlenie.pl/ow2

➤ lub zadzwoń: +48 723 304 291
+48 58 760 77 41



Optymalizacja bez kompromisów

Wspomnienie z Seminarium Feed Your Brain Poultry

9 listopada 2022 miało miejsce wyjątkowe spotkanie, współorganizowane przez trzy firmy: Hamlet Protein, Hankkija Oy oraz Noack. Pod egidą Feed Your Brain odbyło się seminarium zatytułowane „Optymalizacja bez kompromisów”. Celem spotkania była wspólna dyskusja o najważniejszych problemach dotyczących żywienia młodych zwierząt w obszarze drobiu. Podczas obrad prelekcje wygłosiło wielu znanych specjalistów, którzy posiadają najlepsze kompetencje w tej dziedzinie. Spotkanie to było zatem okazją na „nakarmienie swojego mózgu” świeżą porcją wiedzy oraz na nawiązanie nowych relacji w branży.

W przeddzień tego wydarzenia odbyła się wyjątkowa kolacja, która objęła również degustację wina. Uczestnicy przeżyli wspólnie „kulinarną podróż z polskim winem”.

Program seminarium obejmował cztery arcyciekawe wykłady oraz panel dyskusyjny, który zajął cały czas dostępny na sali wykładowej, a także liczne dyskusje w podgrupach.

Na spotkaniu obecni byli przedstawiciele największych polskich drobiarskich firm paszowych – można by rzec sama śmietanka branży paszowej. Organizatorzy nie zapomnieli także o swoich stałych klientach, których z przyjemnością gościli na swojej listopadowej imprezie.

Rynek drobiu w Polsce, nie ogranicza się jedynie do krajowego podwórka. Ponad połowa mięsa drobiowego wyprodukowana w Polsce kierowana jest na rynki zagraniczne. Wyzwania i problemy branży dotyczą wręcz całej Europy i są też tam szczególnie dyskutowane. Stąd organiza-



* * *

„Wszyscy wykładowcy byli świetnie dobrani, podpierali swoje wystąpienia ogromną dawką aktualnych danych naukowych i wieloletnim praktycznym doświadczeniem.”

* * *



* * *

„Poziom merytoryczny, organizacja jak zwykle w Noacku na najwyższym poziomie. Dla mnie bardzo użyteczne spotkanie z punktu widzenia praktycznego spojrzenia na poruszone problemy, a także odnowienia kontaktów personalnych.”

* * *



* * *

„Bardzo ciekawe i praktyczne tematy. Mam kilka nowych pomysłów, które postaram się w najbliższym czasie wdrożyć.”

* * *

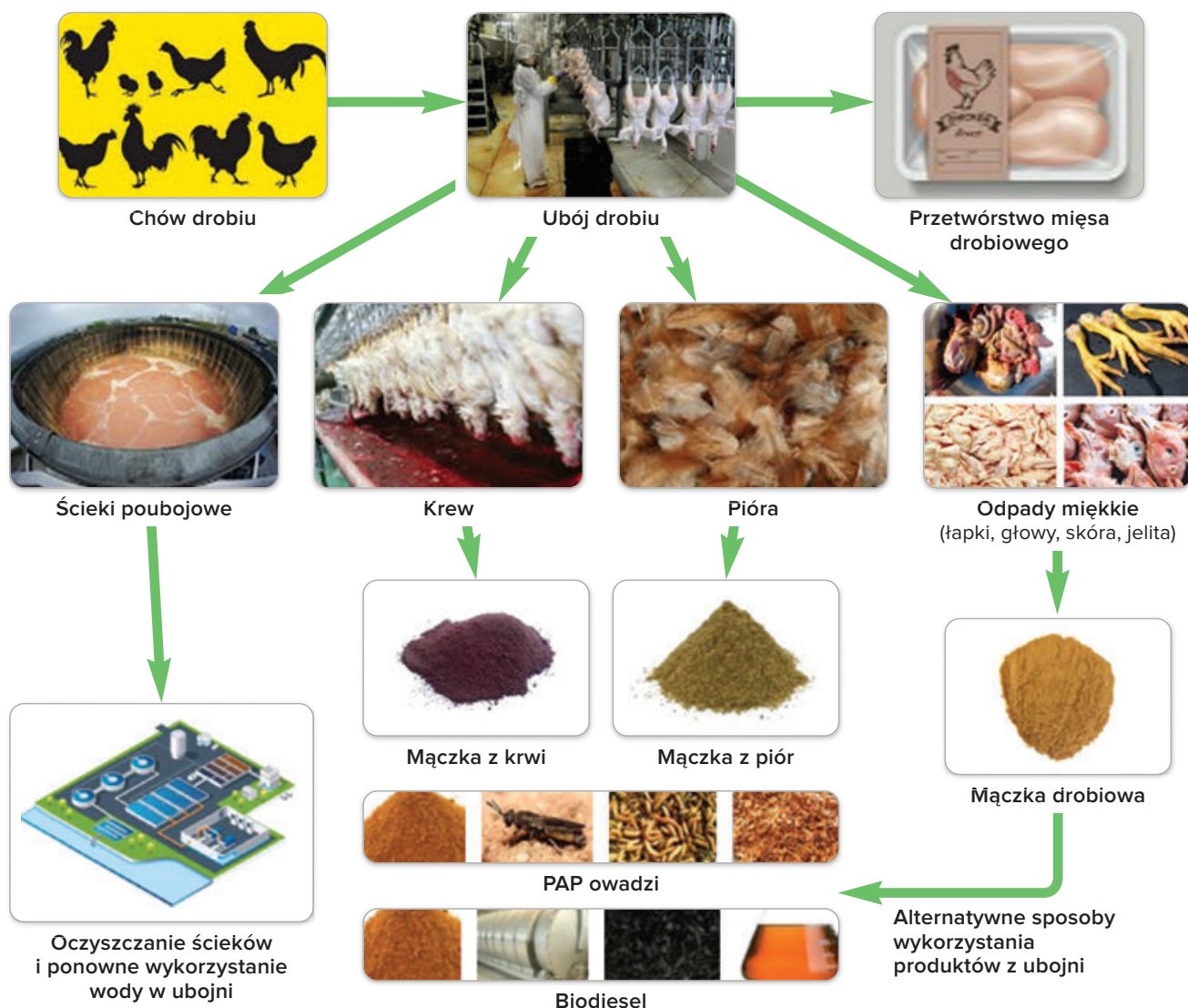
torzy posłużyli się wykładowcami, którzy już wiele lat pochylają się nad konkretnymi zagadnieniami w przemyśle drobiarskim. Jednym z takich istotnych problemów branży jest szczepienie drobiu przeciwko kokcydiozie. Immunizacja przeciwko Eimeriom powoduje wystąpienie konkretnych skutków ubocznych. Dr Maarten de Gussem, z firmy DVM, który jednocześnie piastuje funkcję globalnego konsultanta ds. drobiu w Vetworks i jest doradcą akademickim na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu w Gandawie, przedstawił wykład nt. żywieniowych możliwości złagodzenia skutków ubocznych szczepionki przeciwko kokcydiozie.

Drugim wykładowcą konferencji pt. „Optymalizacja bez kompromisów” była prof. Elizabeth Santin, współzałożycielka i doradca ds. Badań i Zrównoważonego Rozwoju w I See Inside Institute. Tematem jej wystąpienia były możliwości zapewnienia zrównoważonej produkcji drobiu, kładąc szczególny nacisk na zdrowe jelita.

Dr Alfred Blanch, menedżer kategorii Drób w Hamlet Protein, rozwinął zagadnienie występujących w materiałach paszowych czynników antyżywnościowych. Zaprezentował odkrycia naukowe na ich temat z ostatnich lat.

Kierownik działu badawczo-rozwojowego firmy Hankkija Oy, jednego ze współorganizatorów seminarium, dr Hannele Kettunen opowiedziała uczestnikom, jak w naturalny sposób można utrzymać silną i zdrową barierę jelitową w intensywnej produkcji drobiarskiej.

Na zakończenie spotkania odbył się panel dyskusyjny, w którym Elizabeth Santin, Maarten De Gussem, Alfred Blanch oraz Hannele Kettunen odpowiadali na szczegółowe pytania od uczestników konferencji. A nie były to łatwe pytania, zważywszy na kompetencje uczestników, którzy reprezentowali liderów branży paszowej w Polsce. ■



Rys. 1. Możliwości zagospodarowania odpadów powstałych podczas uboju drobiu (Ozdemir i Yetilmezsoy 2019)

Odpady

generowane w chowie i podczas uboju drobiu

Wytwarzanie odpadów jest znacznym problemem na całym świecie ze względu na wzrost liczby ludności wraz z uprzemysłowieniem i urbanizacją. Wywiera to ogromną presję na środowisko i związaną z tym bioróżnorodność oraz zdrowie publiczne. Zarządzanie odpadami stanowi również pewne utrudnienie, ze względu na złożoność całego procesu związanego z segregacją, składowaniem, transportem, przetwarzaniem i utylizowaniem, co w znacznym stopniu wpływa na zrównoważony rozwój środowiska. Ponadto, niewłaściwe postępowanie z odpadami może powodować szereg problemów takich jak: zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby oraz zdrowotnych. Globalne wytwarzanie odpadów stałych szacuje się na około 11,2 mld ton rocznie, przy czym przewiduje się, że do 2025 roku wzrośnie do 19 mld ton rocznie (www.unep.org, Mozhiarasi i Natarajan 2021).

Tab. 1. Produkty uboczne generowane podczas uboju drobiu

(Ozdemir i Yetilmazsoy 2019)

Typ odpadu	% żywej wagi	Wykorzystanie
Pióra	7,0-8,0	Materiał ściółkowy dla drobiu, źródło białek, mączka z piór, cel dekoracyjny, tekstylia
Głowy	2,5-3,0	Mączka drobiowa
Krew	3,2-3,7	Mączka z krwi
Żołądki	3,5-4,2	Element jadalny, źródło enzymu chitynazy
Stopy	3,5-4,0	Element jadalny, tłuszcz techniczny/tłuszcz drobiowy, przysmaki dla zwierząt domowych
Jelita	8,5-9,0	Mączka, tłuszcz drobiowy

Pomiot kurzy i obornik wraz z całą materią organiczną może znacznie różnić się pod względem właściwości w zależności głównie od tego jaki materiał ściółkowy i/lub dodatek do ściółki został użyty oraz ile ptaków odchowywano w budynku inwentarskim i jaka była ich śmiertelność. Generalnie, zawartość azotu wzrasta wraz ze wzrostem wydalenia odchodów przez ptaki, jakkolwiek kwas moczowy może ulegać degradacji do amoniaku, a następnie ulatniać się ze ściółki (Salminen i in. 2002). Średnio pomiot zawiera nawet do 15 kg azotu w tonie, ale na skutek niewłaściwego składowania i przechowywania, straty azotu mogą być na poziomie nawet 50% i więcej (www.agroprofil.pl). Jak podają Mroczek i in. (2018) obornik ptasi wykorzystywany jest jako nawóz organiczny, gdyż cechuje się wysoką zawartością pierwiastków takich jak: azot, fosfor, potas i jednocześnie stanowi tanią oraz prostą formę zagospodarowania tego typu odpadu.

Podczas chowu drobiu istotne znaczenie w generowaniu odpadów ma także śmiertelność i sposób zarządzania padłymi ptakami. Wiele badań naukowych wskazuje, że śmiertelność w stadzie kurcząt rzeźnych zależy od wielu czynników. W oparciu o literaturę naukową, zaobserwowano pewną tendencję w chowie ptaków rzeźnych – wraz z upływem

lat, zmniejsza się śmiertelność w stadzie (van Limbergen i in. 2016, Utnik-Banaś 2017), co może mieć

związek z ulepszaniem praktyk dotyczących zarządzania stadem oraz poszukiwaniem nowych rozwiązań technicznych i technologicznych w produkcji. Szóllősi i Szűcs (2014) podają, że średnia śmiertelność w stadzie brojlerów w niektórych krajach UE oscyluje w granicach 3,7-4,5%, z czego 2% to upadki naturalne. Stada kurcząt brojlerów należy doglądać przynajmniej dwa razy dziennie i na bieżąco usuwać padłe ptaki z pomieszczeń inwentarskich.

W przypadku uboju drobiu odpady stałe są generowane w zależności od specyfiki ubojowej, a gromadzenie

FOTOWOLTAIKA



Korzyści:

- zwiększone bezpieczeństwo energetyczne Twojej fermy,
- powiększona efektywność ekonomiczna produkcji,

poprzez:

indywidualnie projektowane systemy fotowoltaiczne z montażem.



INDOOR
Group Ltd

**SPRZEDAŻ TELEFONICZNA
AKCESORIA I CZĘŚCI**
14-200 Iława, Kamień Duży 4e
CZĘŚCI - tel. 607 234 032, 605 328 988, 506 112 439
CENTRALA - tel. 89 648 77 55
SERWIS 24h/7 - tel. 89 555 21 12
sklepindoor.com.pl

SPRZEDAŻ SYSTEMÓW
Koordynatorzy regionalni:
tel. 603 684 428
grzesiek@indoor.com.pl
tel. 605 199 933
daniel@indoor.com.pl
tel. 603 091 526
darek@indoor.com.pl

odpadów poubojowych rozpoczyna się od etapu przyjęcia ptaków do ubojni. Ubój brojlerów nie różni się zasadniczo od uboju innych gatunków drobiu, chociaż ilość produktów ubocznych i odpadów zależy od gatunku. Istnieje również ryzyko, iż drobiowe produkty uboczne i odpady mogą być zanieczyszczone różnymi mikroorganizmami, w tym potencjalnie patogennymi (np. *Salmonella*, *Staphylococcus* i *Clostridium*) (Salminen i in. 2002). Za odpady poubojowe uznaje się krew, pierze, głowy ptaków, niejadalne narządy wewnętrzne (Myszograj i Puchalska 2012). W oparciu o charakterystykę odpadów, odpady z ubojni drobiu można ogólnie podzielić na odpady miękkie, pióra, krew oraz ścieki powstające na etapie mycia i czyszczenia (Tab. 1). Z dotychczasowych badań wynika, że 22-23% odpadów z kurcząt brojlerów jest uznawanych za odpady miękkie: głowy, stopy, podroby i jelita, ale istnieje znaczne, bardziej szczegółowe zróżnicowanie tego typu odpadów (Ozdemir i Yetilmezsoy 2019).

W ubojniach drobiu powstają duże ilości odpadów, które w krótkim czasie wymagają odpowiedniego zagospodarowania. Wysoce szkodliwy charakter tych odpadów stwarza poważne zagrożenia dla środowiska i zdrowia, a także powoduje utratę wartości ekonomicznej, jeśli w sposób niewłaściwy zarządza się nimi. Jakkolwiek odpady te bogate są w białko i tłuszc drobiowy, więc mają wyróżniającą się wartość odżywczą. Dzięki temu mogą być wykorzystane i przetworzone na inne produkty (Rys. 1). Istnieje kilka metod utylizacji odpadów, ale to przetwarzanie jest najbardziej pożądanym procesem. Dzięki temu możliwe jest zmniejszenie negatywnego wpływu na zdrowie publiczne i środowisko, a także wytworzenie szeregu produktów o wysokiej wartości odżywczej i bezpiecznych pod kątem zanieczyszczeń mikrobiologicznych (przerabianie na mączkę mięsno-kostną, mączkę z pierza i krwi, paszę dla zwierząt domowych, mączkę dla owadów, odnawialne źródła energii i składniki odżywcze). ■

FDN u kur niosek

Ogniskowa martwica dwunastnicy (focal duodenal necrosis, FDN) jest słabo poznanym zespołem chorobowym opisanym po raz pierwszy w 1997 r. Choroba ta znana jest również jako wieloogniskowe wrzodziejące zapalenie dwunastnicy lub jako: „szare jelito” (Rys. 1). Została ona zaobserwowana w stadach kur niosek (klatkowych, bezklatkowych i ekologicznych) najczęściej w wieku od 15 tygodnia życia aż do końca okresu nieśności.

FDN zostało zdiagnozowane w Stanach Zjednoczonych i w Europie. Głównym i często jedynym obserwowalnym objawem klinicznym u ptaków są blade grzebienie. W przeciwieństwie do innych powszechnych chorób jelitowych, żywotność stada nie spada (znaczaco), a odchody klasyfikowane są jako normalne. Choroba istotnie wpływa na opłacalność produkcji. Notuje się obniżoną masę jaj (nawet do 2,5 g na jajo) oraz produkcyjność poniżej normy (nawet o 10%). Zmniejszone są także przyrosty masy ciała niosek oraz występuje gorsza absorpcja wapnia spowodowana uszkodzoną dwunastnicą – co może niekorzystnie wpływać na jakość skorupy jaja. Dodatkowo dwunastnica



Rys. 1. FDN nazywane jest także chorobą szarego jelita ze względu na zmiany jakie w nim zachodzą (fot. www.wattagnet.com)

jest głównym obszarem wchłaniania żelaza, co może tłumaczyć bladeść grzebieni i możliwą anemię u poważnie chorych ptaków (www.hy-line.com).

FDN powoduje widoczne zmiany w dwunastnicy i rzadziej w pierwszym odcinku jelita czczego. Zmiany obejmują owrzodzenia i/lub pojawienie szarozielonych plam w błonie śluzowej jelit (Rys. 2). Plamy te mogą być pojedyncze lub liczne, o nieregularnym kształcie i średnicy 5-15 mm. Ponadto, na końcówkach kosmków obserwuje się mikroskopijne owrzodzenia. Nawet ptaki bez obserwowalnych objawów mogą mieć zmiany subkliniczne, stwierdzane w badaniu histopatologicznym. Nie ma udowodnionej przyczyny FDN, chociaż jest ona ściśle związana z bakteriami *Clostridium*. W jednym z badań opisano wyższą częstotliwość występowania *Clostridium colinum* w wycinkach dwunastnicy, pobranych od ptaków dotkniętych chorobą (Villegas i in. 2020). *Clostridium colinum* namnaża się w jelitach i wytwarza toksyny, które powodują zmiany i prawdopodobnie występowanie FDN. Niektórzy badacze podają, że patogen *Clostridium perfringens* może być również związany z FDN (www.hy-line.com).

Naukowcy z Uniwersytetu w Georgia (Stany Zjednoczone) (Villegas i in., Avian Diseases) w celu określenia charakterystyki epidemiologicznej stad, u których zdiagnozowano FDN przeprowadzili badania ankietowe wśród opiekunów/właścicieli towarowych stad kur niosek, wśród których w ciągu ostatniego roku potwierdzono FDN. Ankiety wysłano łącznie do 37 ferm. 21 ankiet zostało zwróconych, co stanowi ogólny wskaźnik odpowiedzi na poziomie 56,76%.

Respondenci podali, że wiek niosek w momencie wystąpienia FDN wahał się od 24 do 79 tyg. życia, a ogniska choroby były najczęściej zgłaszane w stadach w wieku 30-39 tyg. życia (47,6%). Obserwacja ta różni się od wyników badań tereno-

wych w Europie, gdzie 45,7% ognisk FDN wystąpiło u niosek pomiędzy 20-29 tygodniem życia.

W oparciu o wyniki badań można wskazać kilka praktyk związanych z zarządzaniem stadą, które mogą zwiększać możliwość wprowadzenia patogenów do stad kur niosek i które mogą predysponować do chorób jelitowych, w tym związanych z clostridiami. Opiekunowie/właściciele ferm podali, iż mieli problem z owadami, a zwłaszcza muchami w budynkach inwentarskich. Prawdopodobnie kury mogły zakazić się clostridiami po spożyciu much lub ich larw. Podano również, że szczury sta-

w stadzie przeprowadzono zabieg mycia i dezynfekcji (w tym również poidel i linii pojenia).

W większości stad kury były żywione DDGS. W 75% stad włączono do diety również źródło białka zwierzęcego. Mączka z białka zwierzęcego i DDGS mogą zwiększać proliferację jelitową *C. perfringens* (MacKlin i in. 2011)), dlatego włączenie tych składników może predysponować do wystąpienia FDN. Ponadto, w większości stad dotkniętych FDN (61,9%) często zmieniano skład paszy, stosując ponad 12 różnych formuł w trakcie jednego cyklu produkcyjnego.



Rys. 2. Wystąpienie szarozielonych plam w błonie śluzowej jelita

(fot. www.wattagnet.com)

nowiły umiarkowany (52,2%) i duży (9,5%) problem w gospodarstwach. Szczury i myszy mogą być nosicielami różnych gatunków *Clostridium*, jak *Clostridium piliforme*, *Clostridium difficile* i *Clostridium perfringens* (Fresneda i in. 2016, Prescott 2016). Dlatego też szkodniki te mogą prawdopodobnie przyczyniać się do przenoszenia chorób wywołanych przez te patogeny (Fresneda i in. 2016). Dodatkowo, stwierdzono, że nie w każdym gospodarstwie (w mniej niż 50%) regularnie, po skończonym odchowcie stosuje się praktykę mycia i dezynfekcji poidel i linii pojenia. Natomiast ok. 60% respondentów podało, że po stwierdzeniu choroby

Co ważne, najnowsze doniesienia naukowców wskazują, iż poważnym problemem w przypadku FDN są również bakterie *Escherichia coli*. Badacze pobrali 59 próbek dwunastnicy z 8 różnych gospodarstw dotkniętych FDN. Wyizolowano łącznie 47 kolonii, w tym 31 kolonii tlenowych i 16 kolonii beztlenowych (zastosowano agar MacConkey i agar z krwią). Wstępne wyniki badań wykazały, że obecność *E. coli* potwierdzono w 39 przypadkach (Tsai i in. 2022). W związku z tym badacze sugerują, iż to *E. coli* może być główną przyczyną powstania FDN. Dlatego też konieczne są dalsze analizy w tym kierunku. ■

Jakość jaj konsumpcyjnych

a system utrzymania kur niosek

Polska produkcja jaj konsumpcyjnych w ostatnich latach osiągnęła wartość powyżej 10 mld sztuk, co uplasowało nas w czołówce krajów Unii Europejskiej. Wzrost dynamiki produkcji oraz oczekiwania konsumentów determinują zmiany na rynku, które w szczególności dotyczą zarówno czynników kształtujących jakość jaj, a także systemów utrzymania kur. Zwłaszcza w ujęciu często poruszanego tematu wśród opinii publicznej jakim jest wprowadzenie zakazu chowu klatkowego. Czy jednak pomimo dużej kontrowersji, klatkowe utrzymanie kur może mieć pozytywny wpływ na jakość jaj?

Kilka słów o systemach utrzymania

Na przestrzeni lat w badaniach wielu autorów potwierdzono wpływ systemów utrzymania kur na ich dobrostan oraz jakość jaj. Zgodnie z obowiązującą dyrektywą 1999/74/WE kury nioski mogą być utrzymywane w systemie klatkowym (od 2012 r. obowią-

zek stosowania tzw. klatek ulepszonych) oraz trzech systemach alternatywnych, do których należą: system ściółkowy, wolnowybiegowy oraz ekologiczny. Jaja z chowu klatkowego stanowią ok. 76% całej produkcji w Polsce. Wśród opinii konsumentów jaja pochodzące z systemów alternatywnych cieszą się większą popularnością z uwagi na panujące przekonanie

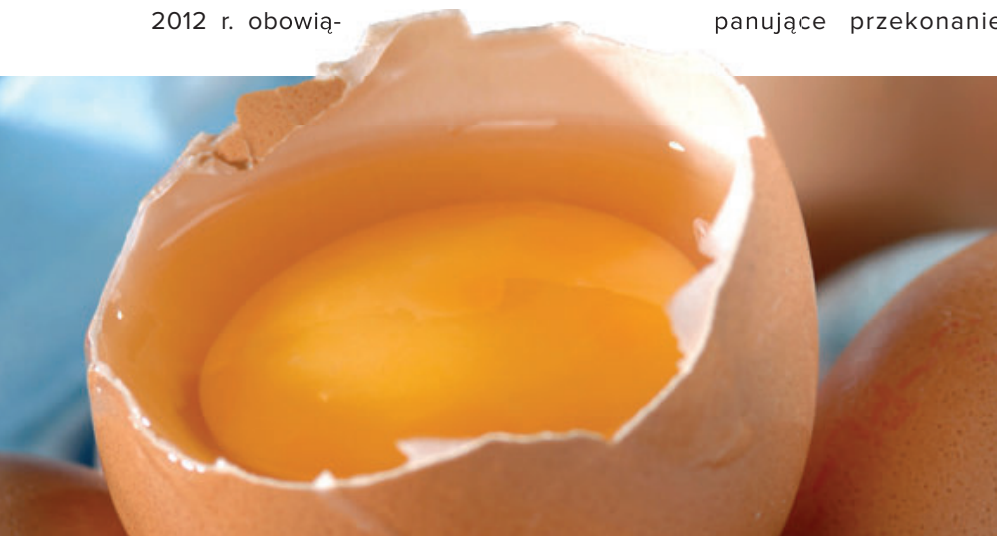
o wyższej jakości i wartości odżywczej takiego produktu.

Tajemnicza jakość

Jakość jaj określana jest przez wiele cech, które dotyczą ich masy, indeksu kształtu, cech skorupy, białka oraz żółtka. W przypadku skorupy wyróżniamy jej wytrzymałość, grubość i masę. Do cech białka należą: wysokość białka gęstego, jednostki Haugh (HU), procentowy udział w jajku, a do żółtka: jego barwa, która może być określana za pomocą 15 – stopniowej skali DSM lub przy użyciu kolorimetru, masa, a także wytrzymałość błony witelinowej. Są to, często omawiane w pracach naukowych, cechy określające jakość jaj. Potencjalny konsument poszukuje dobrej jakości jaj, które jednocześnie charakteryzuje wysokie bezpieczeństwo zdrowotne, poprzez jak najniższy stopień zanieczyszczenia patogennymi drobnoustrojami. Dlatego też, niezbędna jest stała optymalizacja czynników wpływających na ich jakość, w tym elementów dotyczących systemów utrzymania, aby uzyskać jak najlepszy produkt końcowy.

Kształt i masa jaja

Jaja konsumpcyjne możemy zakupić w czterech kategoriach wagowych: S



(<53 g), M (53-63 g), L (63-73 g) oraz XL (>73 g). Stanowi ona jedno z głównych kryteriów zakupu tego produktu, z uwagi na fakt, iż te o wyższej masie są zdecydowanie bardziej popularne. W przypadku jaj z chowu klatkowego stwierdzono większą masę (42,35 g) w porównaniu do jaj z chowu wolnowybiegowego (45,61). Jak wskazali autorzy, różnica ta może wynikać z możliwości dostępu do wybiegów oraz spożywania zielonki, w konsekwencji czego zmniejszone zostaje spożycie paszy pełnoporcjowej, a tym samym składników odżywczych m.in. białka (Dong i in. 2017). Podobne różnice w masie jaj w przypadku tych dwóch systemów utrzymania wykazano w badaniach Samiullah i in. (2014). Z drugiej strony w opracowaniach innych autorów większa masa jaj występowała w przypadku kur utrzymywanych na ściółce w przeciwieństwie do chowu klatkowego, co potwierdzono na przykładzie lokalnych kur z terenu Czech i Słowacji (Kraus i in. 2021). Również stwierdzono większą masę jaj od kur Lohmann Brown utrzymywanych na wolnym wybiegu względem systemu klatkowego (YILMAZ DİKMEN i in. 2017). Kształt jaja wyrażany jest za pomocą indeksu, który dla klasy A powinien mieścić się w przedziale 72-76. Im niższa jest ta wartość tym jajo ma bardziej podłużny kształt, a im wyższa, tym jest bardziej kuliste. Nieprawidłowy kształt jaja stanowi o jego jakości z uwagi na potencjalne problemy z dopasowaniem do opakowań oraz zwiększoną podatność na uszkodzenia mechaniczne (Duman i in. 2016).

Żółtko

Żółtko w dużej mierze odpowiada za smakowitość jaj, dlatego pożądana jest jego duża masa oraz wysoki udział w jaj. Jak stwierdzono w badaniach Sokołowskiej i in. (2018) większa masa żółtka wystąpiła w jajach od kur Hy-Line Brown utrzymywanych na ściółce (18,93 g), niż na

wolnym wybiegu (18,00 g) lub organicznie (17,41 g). Inne wyniki przedstawia Galic i in. (2019), w których to najwyższa masa (16,25 g) i procentowy udział żółtka (26,2%) charakteryzował jaja od kur Hisex Brown utrzymywanych na wolnym wybiegu w przeciwieństwie do systemu klatkowego i wolierowego. Warto jest zauważyć, iż jednocześnie jaja te miały mniejszą masę w porównaniu do tych z systemu klatkowego. Barwa żółtka w dużej mierze determinowana jest przez czynnik żywieniowy, a w szczególności poprzez spożycie barwników z grupy karotenoidów. Niejednokrotnie ciemniejsze żółtka występują w przypadku utrzymania kur na wolnym wybiegu w przeciwieństwie do innych systemów utrzymania (Kralik i in. 2014; Dedousi i in. 2020), co ma związek z możliwością spożycia porastających nim roślin (Hammershoj i Johansen, 2016), a tym samym nieograniczony dostęp do barwników naturalnych.

Białko

Jednym z podstawowych wskaźników świeżości, a tym samym jakości jaj jest wysokość białka gęstego oraz wartość jednostek Haugha, które oblicza się na podstawie masy jaja oraz wysokości białka gęstego. W dostępnych opracowaniach naukowych wykazano wyższe wartości jednostek HU w alternatywnych systemach utrzymania kur (system ściółkowy – 74,87 i organiczny – 77,60) w przeciwieństwie do jaj pochodzących z klatek (71,73) w 56. tygodniu życia kur (Rakonjac i in. 2018a). Porównywano również te cechy jaj z klatek konwencjonalnych i ulepszonych, co potwierdziło korzystny wpływ podwyższenia wymogów dobrostanowych na ich jakość. Jednym z wymogów występujących w klatkach ulepszonych jest zapewnienie ptakom dostępności do piasku, w którym mogą grzebać i przejawiać naturalne zachowania. Wyższe wartości tych



Huhtamaki

... jak
w gniazdku

HUHTAMAKI Česká republika, a.s.

Petrovická 101, 675 21 Přibyslavice

E-mail: lucyna.sedlak-wozniak@huhtamaki.com

Tel.: +48/883 339 170

www.fiber.huhtamaki.com



wskaźników mogą także wystąpić w przypadku jaj pozyskiwanych z ekologicznego systemu utrzymania. Powiązane jest to z mniejszym stresem kur, a także niższym poziomem zanieczyszczenia powietrza amoniakiem (NH_3), który podnosi pH białka – rozrzedzenie gęstej frakcji (Rakonjac i in. 2018b)

Skorupa

Skorupa jako jeden z elementów budowy jaja powstający w procesie biomineralizacji stanowi podstawowy element ochrony jego wnętrza przed niebezpiecznymi czynnikami środowiska zewnętrznego. Wytrzymałość i grubość skorupy jest elementem oceny jakości jaj, który może być determinowany przez system utrzymania kur. Wskazania względem poszczególnych systemów są jednak dość zróżnicowane. Z jednej strony wykazano grubsze skorupy w jajach pozyskanych od kur utrzymywanych na ściółce (0,339 mm) w porównaniu do systemu klatkowego (0,330 mm) (Tumova i in. 2016). Z drugiej strony stwierdzono również większą masę, gru-

bość i wytrzymałość skorup jaj z chowu klatkowego (Ketta i Tumova 2018). Pozytywny wpływ na cechy skorup jaj potwierdzono w przypadku ekologicznego utrzymania kur niosek względem chowu klatkowego czy ściółkowego (Lolli i in. 2013). Na jakość skorup jaj w dużej mierze wpły-

wa czynnik żywieniowy, do którego należy zawartość wapnia w paszy. Spożycie tego pierwiastka może różnić się w zależności od systemu utrzymania kur, co wpływa na lepszą lub gorszą jakość jaj (Lichovníková i Zeman 2008).

Dobra jakość = bezpieczeństwo

Produkcja jaj konsumpcyjnych o wysokim bezpieczeństwie zdrowotnym dla konsumenta wymaga zastosowania odpowiednich standardów higienicznych na każdym etapie. System utrzymania kur jest jednym z czynników wpływających na zanieczyszczenie jaj patogennymi drobnoustrojami, których obecność determinuje jakość mikrobiologiczną. Jaja pozyskiwane od kur z systemów alternatywnych są w większym stopniu narażone na większe zanieczyszczenie bakteriami, z uwagi na potencjalny kontakt jaj z ściółką i odchodami (Holt i in. 2011). Ze ściółki

wyizolowano m.in. bakterie *Salmonella* spp. czy *Campylobacter jejuni*. Potwierdzono to w badaniach Englmaierovej i in. (2014), gdzie na jajach z chowu klatkowego stwierdzono znacznie wyższe zanieczyszczenie bakteriami *Enterococcus*, *Escherichia coli*, a także całkowitą liczbę bakterii (odpowiednio 1,46, 3,50 i 3,98 log JTK*) w porównaniu do chowu ściółkowego (odpowiednio 6,24, 5,68 i 3,58 log JTK). Podobne wnioski sformułowano podczas porównania systemu klatkowego i wolnowybiegowego przy zanieczyszczeniu skorup jaj bakteriami *Salmonella* i *Campylobacter* (Parisi i in. 2015). Systemy utrzymania z dostępem do wybiegów również charakteryzuje wyższe zagrożenie potencjalnego zanieczyszczenia drobnoustrojami, z uwagi na możliwy kontakt ze środowiskiem

drobexagro
wiedza i partnerstwo - lepsze perspektywy

Zamów już dziś pisklęta brojlerskie

Ross 308

z uznanych stad rodzicielskich z pełnym programem szczepień profilaktycznych.

Skorzystaj z oferty dzwoniąc
pod numer **501 215 633**

www.drobexagro.pl



zewnątrznym – gleba, rośliny, dzikie zwierzęta. W tej sytuacji zabieg skutecznej dezynfekcji i utrzymanie względnie sterylnej środowiska jest zdecydowanie niemożliwe do zrealizowania. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż kontakt z dzikim ptactwem (wektor choroby) może obniżyć status zdrowotny stada w wyniku wystąpienia choroby, czego następstwem jest wyższa śmiertelność. Jednocześnie ptaki te narażone są na ataki ze strony drapieżników.

Kolejne zagrożenie zdrowotne mogą stanowić zanieczyszczenia chemiczne, w szczególności z uwagi na swoją łatwą zdolność do gromadzenia się w organizmie ptaka oraz możliwość przedostania się do jaja. Wyróżnia się przede wszystkim zanieczyszczenia organiczne, pestycydy i metale ciężkie. Przedostanie się tych szkodliwych substancji do treści jaja może wystąpić w przypadku spożycia zbyt dużej ich dawki. Analogicznie jak w przypadku zanieczyszczeń mikrobiologicznych,

zwiększony kontakt ze środowiskiem zewnętrznym podnosi ryzyko spożycia przez ptaki szkodliwych substancji chemicznych – niska gwarancja pełnej kontroli nad pobieranym pokarmem (Holt i in. 2011). Dioksyny stanowią grupę substancji organicznych, których obecność wykrywano w jajach utrzymywanych na wolnym wybiegu, ekologicznie oraz w chowie przydomowym. Jako najbardziej istotne źródła dioksyn wyróżnia się zanieczyszczoną glebę czy owady. Wysokie stężenie tych szkodliwych substancji wynika ze spalania odpadów i jest zdecydowanie wyższe na terenach położonych w bliskiej odległości od ośrodków przemysłowych, co powinno być brane pod uwagę przy planowaniu lokalizacji fermy (Cepero i Hernandiz 2015). Do metali ciężkich należą m.in. ołów, miedź, cynk czy kadm. Podwyższoną ich zawartość wykazano w jajach pozyskanych od kur z wolnego wybiegu, jak i z systemu klatkowego, co może mieć

związek z potencjalnym zanieczyszczeniem paszy (Radu-Rusu i in. 2013, Kaaber i in. 2020).

Podsumowanie

Jakość jaj kształtowana jest przez czynniki genetyczne, jak i środowiskowe, w tym system utrzymania ptaków. Wpływając na poszczególne cechy jaj oraz ich bezpieczeństwo na bardzo zróżnicowanym poziomie. Preferencje konsumentów w bardzo dużym stopniu kształtowały i kształtują rynek produkcji jaj, co determinuje optymalizację stosowanych technologii, aby spełnić wszystkie stawiane wymagania. Można by zadać pytanie – z którego systemu utrzymania jaja mają najwyższą jakość? Otóż nie ma na to jednoznacznej odpowiedzi, dlatego ostateczny wybór pozostaje w gestii każdego z nas. ■

* JTK – jednostki tworzące kolonie.



Trwałe i wygodne rozwiązania od specjalistów ds. karmienia w hodowlach

Roxell wprowadza na rynek łańcuchowy system karmienia Fortena™ dla brojlerów rozplodowych w okresie produkcji

Nowy łańcuchowy system karmienia Fortena™ **usprawnia i zwiększa tempo przyjmowania pokarmu oraz zmniejsza straty**. Łańcuchowy system karmienia to część naszego **kompleksowego portfolio** wyposażenia dla ferm, obejmującego innowacyjne systemy karmienia i pojenia, gniazda oraz sterowniki ogrzewania i wentylacji.

Więcej informacji: roxell.com



Wooden breast

– stwardnienie mięśnia piersiowego kurcząt

Temat dotyczący występowania miopatii u kurcząt brojlerów nabiera jeszcze większego znaczenia w przemysłowym chowie ptaków. Dwie główne miopatie, White Striping (WS) i Wooden Breast (WB) – stwardnienie mięśnia piersiowego, budzą coraz większe obawy wśród producentów ze względu na gorszą jakość pozyskanego mięsa, które odrzucane jest przez konsumentów. Ponadto ma gorszą przydatność technologiczną (Tijare i in. 2016). Spośród tych dwóch miopatii WS jest szeroko badana od 2009 roku, natomiast pierwsze doniesienia o WB są stosunkowo niedawne (Bilgili i in. 2014). Jednak ostatnimi czasy, na temat WB pojawia się więcej informacji (Kuttappan i in. 2016), co wynika z coraz częstszego występowania tej wady. Jak podają Gilewski i Wężyk (2019), w Stanach Zjednoczonych częstość występowania WB u kurcząt sięga nawet 30% populacji.

Miopatia WB, we współczesnym światowym przemyśle drobiarskim, stanowi jeden z poważniejszych problemów, gdyż negatywnie wpływa na jakość mięsa – pogorszenie właściwości odżywczych, sensorycznych i technologicznych. Degeneracja włókien mięśniowych i wynikające z niej zmiany w składzie doprowadziły do upośledzenia właściwości technologicznych, co przejawia się niską wydajnością w dalszym przetwórstwie, zmniejszoną zdolnością do zatrzymywania wody oraz zmianami teksturalnymi (Mudalal i in., 2015). Mięso takie charakteryzuje się zauważalną twardością z obrzękiem i bladością na przekroju. Może być również lepkie oraz posiadać rozproszone wybroczyny lub krwiaki (Rys. 1) (Hanning i in. 2018).

Zmiany morfologiczne spowodowane miopatią WB zaczynają się rozwijać u ptaków młodych około 2 tygodnia życia. W badaniu histopatologicznym widoczne są oznaki degeneracji i martwicy włókien mięśniowych, limfocytarnego zapalenia naczyń, lipidozy oraz zwłóknienia lub

śródmiażdżowego nagromadzenia tkanki łącznej szeroko usieciowanej. Efektem tych zmian jest mięso o wyższym poziomie tłuszczu i wilgotności, a tym samym niższym poziomie białka i popiołu surowego. W konsekwencji, mięso jest gorzej oceniane i mniej akceptowalne przez konsumentów (Caldas-Cueva i in. 2020).

WB wpływa na zmiany organoleptyczne piersi z kurcząt. Podczas

oceny za pomocą dotyku notuje się większą jego twardość – przy palpacji z większą siłą ucisku w porównaniu z normalnym filetem z piersi. Wizualnie widoczne jest także wybrzuszenie przypominające grzbiet w dolnej części mięśnia piersiowego (Rys. 2).

Naukowcy podają, że intensywna selekcja genetyczna brojlerów w kierunku szybkiego tempa wzrostu oraz zwiększonej wydajności mięśni piersiowych jest główną przyczyną rozwoju miopatii WB (Caldas-Cueva i in. 2020). Co więcej, Hubert i in. (2018) stwierdzili, że wada WB jest prawdopodobnie poligenicznym, złożonym zespołem, z molekularnym podobieństwem do zaburzeń nowotworowych, na który mają wpływ: genotyp (wysoka > standardowa wydajność piersi), płeć (samce > samice), tempo wzrostu (wyższe > niższe), a także wiek (starsze > młodsze) oraz masa ubojowa (cięższe > lżejsze).



Rys. 1. Mięso z wadą WB jest twarde, lepkie, z widocznymi wybroczynami (www.lohmann-breeders.com)



Rys. 2. Porównanie mięsa z wadą wooden breast oraz bez miopatii (ciężar na mięśniu piersiowym o masie 200 g) (Kuttappan i in. 2016)

W związku z częstym występowaniem WB, istnieje potrzeba opracowania opłacalnych możliwości wykorzystania mięsa sklasyfikowanego, jako wadliwe – przede wszystkim ze względu na to, że mięso z WB wykazuje niepożądane właściwości, które mogą negatywnie wpłynąć na akceptowalność przez konsumentów.

Jakie są zatem potencjalne rozwiązania? Przygotowanie produktów przetworzonych z wykorzystaniem mięsa kurcząt dotkniętych wadą WB mogłoby być możliwą alternatywą. Podjęto również próby oceny wykorzystania mięsa WB w produktach mięsnych z drobiu, ale poddanych procesowi marynowania. Marynowaniu poddano całe mięśnie i następnie formowano z nich kiełbasy, nuggetsy i kotlety mielone. Jednak nie jest to w pełni wydajna metoda, gdyż marynowanie nie eliminuje zmian WB, ale nieco je maskuje. Ponadto, głęboka degeneracja włókien mięsnych, której towarzyszą zwłóknienia, lipidoza i zmiany w integralności włókien powodują słabą zdolność do wiązania wody. Z drugiej strony wykazano, że nasilenie miopatii WB zależy od głębokości i lokalizacji mięśnia, ponieważ defekt WB jest heterogenicznie (niejednorodnie) rozmieszczony w całym mięśni piersiowym. Bardziej podatna na zmiany jest część powierzchniowa. Dlatego też zalecono inne rozwiązanie, jak porcjowanie zdeklasowanych mięśni piersiowych, aby oddzielnie przetwarzać warstwy powierzchniowe i głębokie (Bowker i in. 2018, Petracci i in. 2019).

Badacze z Watt Poultry wskazują, jakoby strategiczne porcjowanie – poprzeczne nacinanie twardej części mięśnia – mogłoby sprawić, że mięso z wadą WB stałoby się bardziej przydatne technologicznie. Następnie zdrewniałe fragmenty można poddać mieleniu lub homogenizacji oraz dalszej obróbce w celu wyprodukowania np. kiełbasek (m.in. typu hot-dog) czy mięsa mielonego. Ponadto przedsiębiorstwo Perdue (USA) oceniało jakość nuggetsów

z kurczaka, które przygotowano w 25, 50 i 75% z mięsa z wadą WB. Na podstawie uzyskanych wyników badań nie stwierdzono istotnej różnicy w wyborze, smaku i aromacie, chociaż w badaniu konsumenckim wystąpiły niewielkie zauważalne różnice w teksturze. W badaniu stwierdzono również, że z mięsa z wadą WB pozyskano mniej nuggetsów niż w przypadku normalnego mięsa z piersi kurczaka. Wykazano również, że wraz ze wzrostem inkluzji mięsa WB wzrosła smakowość, słoność i wilgotność nuggetsów. Określono również, iż nuggetsy były mniej jędrne (www.wattagnet.com).

Podsumowując, producenci i przetwórcy drobiu wyrażają rosnące zaniepokojenie występowaniem pojawiających się miopatii piersi brojlerów, jak WB, które powodują poważne straty ekonomiczne w przemyśle drobiarskim na całym świecie. Intensywne doskonalenie i selekcja genetyczna w kierunku szybkiego wzrostu i wysokiej wydajności kurcząt brojlerów może być głównym czynnikiem związanym z nasilaniem się występowania problemu. Mięso takie wydaje się być mniej pożądane przez konsumentów oraz cechuje się gorszą przydatnością technologiczną. ■



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I TERMINOWOŚĆ DOSTAW



**PRODUKCJA
JAJ WYLĘGOWYCH
Z WŁASNYCH STAD
REPRODUKCYJNYCH**



**PRODUKCJA
PISKŁĄT
BROJLERA**



PRODUCENCI PASZ DLA DROBIU





Wytwórnia Pasz w Szamotułach
tel. (61) 293 19 84

Wytwórnia Pasz w Topoli Wielkiej
tel. (62) 593 00 11

Wytwórnia Pasz w Płońsku
tel. (23) 696 63 23

Wytwórnia Pasz w Bednie Radzyńskim
tel. (93) 352 86 01
www.agrifirm.pl



tel. (87) 424 17 60
fax (87) 424 17 99
Infolinia: 0801 304811
www.agrocentrum.pl



Golub-Dobrzyń, tel. 56 682 38 88
Osiek, tel. 56 646 31 44
Różewo, tel. 67 260 07 02
Stajkowo, tel. 67 255 64 95
Susz, tel. 55 616 12 30
Ujście, tel. 883 326 747
www.agrolok.pl



Wytwórnia Pasz w Turzy
tel. (14) 653 13 00
fax (14) 653 13 03
www.barbara.pl



Białystok, tel. (85) 663 72 62
Bieganów, tel. (68) 391 04 06
Brzozowo, tel. (56) 667 11 42
Dobrzelin, tel. (24) 285 28 35
Kalisz, tel. (62) 753 87 00
Krzemieniewo, tel. (65) 536 11 00/01
Krzepice, tel. (34) 310 71 00
Maków Mazowiecki, tel. (29) 717 32 30
Rychliki, tel. (55) 248 84 31
Sandomierz, tel. (15) 832 22 58
Sierpc, tel. (24) 275 87 00/01
Skokowa, tel. (71) 312 66 65
Świecie, tel. (52) 331 03 00
Tworóg, tel. (32) 381 81 30
Ujazd Dolny, tel. (76) 874 03 12
www.cargill.com.pl



Zakład Produkcji Pasz Cedrob S.A.
tel. (23) 675 03 30
e-mail: cedrob@cedrob.com.pl
www.cedrobpasze.pl
Wytwórnia Pasz w Gumowie
tel. (23) 674 09 84
Wytwórnia Pasz w Raciążu
tel. 666 857 499
I Wytwórnia Pasz w Rypinie
tel. (54) 412 71 01
II Wytwórnia Pasz w Rypinie
tel. (54) 422 01 01
Wytwórnia Pasz w Ligocie Dolnej
tel. (77) 444 67 01



Buk – tel. (61) 814 02 09
Grodzisk Wlkp. – tel. (61) 444 57 32
Itowo – tel. (23) 654 15 27
Łęczyca – tel. (24) 721 04 00
Łomża – tel. (86) 473 70 20
Mieścisko – tel. (61) 427 89 12
Spytkowice – tel. (33) 841 04 10
Golub-Dobrzyń – tel. (56) 683 51 10
Podkonice Duże – tel. (44) 713 20 08
Janowiec Wlkp. – tel. (52) 302 31 53
www.deheus.pl



ModernFeed
tel. 503 855 380
e-mail: biuro@modernfeed.eu
www.modernfeed.eu



Zakład nr 1 CHRZAN
tel. (62) 740 36 37, 740 36 38
fax (62) 740 30 38
Zakład nr 2 KUNOWO
tel. (61) 295 00 00
fax (61) 295 00 75
www.neorol.eu



Wytwórnia Pasz w Olsztynie
tel. (89) 544 36 09, 10, 11
fax (89) 544 36 29
www.nutripol.pl



PIAST PASZE Sp. z o.o. Lewkowiec
tel. 62 736 02 34, 62 735 44 30
PIAST PASZE I Sp. z o.o. Gołańcz
tel. 67 261 51 16
PIAST PASZE II Sp. z o.o. Oleśno
tel. 55 231 42 45
PIAST PASZE II Sp. z o.o. Płońsk
tel. 23 661 34 80
www.piastrapasze.pl



Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o. Mieszalnia Pasz w Wąlczu
Wytwórnia Pasz w Pile
tel. (67) 258 90 50
www.pzzwalcz.pl



tel. (68) 387 39 56
fax (68) 387 52 56
www.solpasz.pl



tel. (62) 767 67 67
Biskupice Ołoboczne
www.tasomix.pl



WYTWÓRNI PASZ

- Wadąg 9, 10-373 Olsztyn
- Morąg, ul. Wojska Polskiego 35 14-300 Morąg
- Krosno, 14-400 Pasłęk
- Międzyrzec Podlaski, ul. Kościuszki 103 21-560 Międzyrzec Podlaski
- Koło, ul. Składowa 21 62-600 Koło

www.wipasz.pl



Agrifirm Polska Sp. z o.o.

ul. B. Chrobrego 52, 64-500 Szamotuły
tel. (61) 29 31 970, fax (61) 29 22 369
e-mail: biuro@agrifirm.pl
www.agrifirm.pl

Z ponad 3000 zaangażowanych pracowników, **Royal Agrifirm Group** przyczynia się do odpowiedzialnego łańcucha żywieniowego dla przyszłych pokoleń. Dostarczamy mierzalne, istotne i zrównoważone wartości dla hodowli zwierząt, produkcji roślinnej oraz przemysłu rolnego. Założona 120 lat temu w Holandii, **Royal Agrifirm Group** jest przodującą spółdzielnią rolniczą z międzynarodową siecią spółek w 16 krajach w Europie, Ameryce Południowej i Azji oraz z międzynarodową siecią dystrybucji.

W Polsce nowoczesne wytwórnie Agrifirm zlokalizowane są w **Szamotułach, Topoli Wielkiej, Płońsku** oraz **Bednie Radzyńskim**. Proces produkcyjny prowadzony jest zgodnie z międzynarodowymi standardami GMP+B1. Wybrane produkty mogą być produkowane w standardzie VLOG. Każda pasza poddawana jest szczegółowej kontroli jakości. Nasze produkty dostarczamy bezpośrednio na fermy hodowlane jak i za pośrednictwem sieci dealerów.

Dzięki połączeniu wieloletnich globalnych badań naukowych i lokalnej, specyficznej wiedzy w dziedzinie hodowli roślin i żywienia zwierząt, oferujemy klientom na całym świecie najlepsze rozwiązania dla wyzwań, przed którymi stoją każdego dnia. Dzięki ofercie wysokiej jakości pasz dla zwierząt, premiksów, koncentratów, minerałów, dodatków żywieniowych, środków ochrony roślin, specyficznym rozwiązaniom cyfrowym i profesjonalnemu doradztwu, dostarczamy rozwiązania dla przedsiębiorczych hodowców zwierząt i roślin.



GRUPA

AGROCENTRUM

Doradzamy z pasją

Infolinia 801 304 811
www.agrocentrum.pl



POLSKA FIRMA

AGROCENTRUM Sp. z o.o.

18-500 Kolno, ul. Kolejowa 1

Wytwórnia Pasz Kałęczyn

12-200 Pisz, Kałęczyn 8

tel. +48 87 424 17 60, e-mail: biuro@agrocentrum.pl

Wytwórnia Pasz Grajewo

19-203 Grajewo, ul. Elewatorska 5

tel. +48 87 272 39 43, e-mail: grajewo_biuro@agrocentrum.pl



W ofercie posiadamy mieszanki pełnoporcjowe, koncentraty i premiksy dla:

1. Kurcząt brojlerów
2. Kurcząt i niosek reprodukcyjnych
3. Kur niosek (jaja konsumpcyjne)
4. Indyków brojlerów
5. Indyków reprodukcyjnych
6. Drobiu wodnego

Programy żywieniowe Agrocentrum dla wyżej wymienionych gatunków drobiu przygotowane są na bazie wieloletnich doświadczeń firmy, współpracy z najlepszymi krajowymi i zagranicznymi specjalistami. Nasze produkty zabezpieczają optymalny wzrost drobiu i osiągnięcie satysfakcjonujących wyników produkcyjnych. Produkcja odbywa się w najnowocześniejszych wytwórniach pasz w Polsce. Wykorzystanie w produkcji najnowszych rozwiązań technologicznych i produkcja w oparciu o System Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności wg EN ISO 22000:2005 gwarantuje bezpieczeństwo produktów i ich powtarzalną wysoką jakość. Do dyspozycji naszych klientów są wykwalifikowani doradcy żywieniowi i lekarze weterynarii, których zadaniem jest pomoc klientom w uzyskaniu bardzo dobrych wyników produkcyjnych.

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY



AGROLOK

Innowacyjne komponenty paszowe dla drobiu:

PROTINA FAT nowoczesny białkowo-energetyczny komponent sojowy
PROTINA STANDARD nowoczesny białkowy komponent sojowy
AMIRAP STANDARD nowoczesny białkowy komponent rzepakowy



Produkty Protina i Amirap to innowacyjne komponenty białkowe i energetyczno-białkowe przeznaczone do żywienia wszystkich gatunków drobiu. Wytwarzane są w Zakładzie Uszlachetniania Białka Roślinnego w kilkustopniowym procesie technologicznym przebiegającym w ściśle kontrolowanych parametrach temperatury, ciśnienia, wilgotności i czasu przeprowadzonej obróbki. Proces technologiczny pozwala uzyskać najwyższe poziomy strawności składników pokarmowych w produkcie końcowym Protina i Amirap, co zapewnia wyższą produktywność zwierząt i zwiększa rentowność prowadzonej produkcji zwierzęcej.

Agrolok Sp. z o.o. • ul. Dworcowa 4 • 87-400 Golub-Dobrzyń • tel. 56 682 38 88 • info@agrolok.com.pl • www.agrolok.pl



**FIRMA HANDLOWO-PRODUKCYJNA
"BARBARA" SPÓŁKA Z O.O.**
33-167 TURZA 195
tel. (14) 653 13 00, fax (14) 653 13 03
e-mail: fhpbabara@barbara.pl
www.barbara.pl



Firma Handlowo-Produkcyjna „BARBARA” Sp. z o.o. działa na rynku od 1995 roku. Produkuje w oparciu o najnowsze technologie i programy hodowlane. W asortymencie posiada mieszanki do wielkotowarowej produkcji drobiu, trzody chlewnej oraz mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające dla młodzieży hodowlanej i reprodukcji. Produkuje również pasze lecznicze na zlecenie lekarza weterynarii opiekującego się fermą. Z racji na duże rozdrobienie gospodarstw w regionie, firma posiada całą gamę mieszanek pełnoporcjowych i uzupełniających dla drobiu, trzody i królików, do chowu przydomowego w workach od 10 do 50 kg. Dzięki stałemu nadzorowi nad procesem zakupów surowców, nie dopuszczamy do powstania produktów nie spełniających norm jakościowych. W roku 2004 Firma Handlowo-Produkcyjna „BARBARA” Sp. z o.o. wdrożyła i uzyskała certyfikaty systemu HACCP oraz systemu zarządzania jakością wg normy EN ISO 9001: 2000. Wdrożone systemy wymagają stałej kontroli laboratoryjnej. **Wybierając produkty naszej firmy zyskujecie Państwo nie tylko jakość i wiedzę ale także możliwość szybkiej realizacji zamówień, fachową pomoc doradców żywieniowych oraz lekarzy weterynarii. ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY.**



Cargill Poland Sp. z o.o.
ul. Wołoska 22, 02-675 Warszawa
tel. (48) 22 546 01 00/01
fax (48) 22 546 01 99



Nasze zaangażowanie i ciężka praca sprawiają, że Cargill od lat jest w czołówce firm działających na polskim rynku zbóż, rzepaku i pasz, jednocześnie jest jednym z największych ekspertów w zakresie żywienia zwierząt. Cargill zajmuje istotną pozycję w światowym rynku uprawy, transportu i przetwarzania zbóż, oferując rolnikom szeroki zakres usług i rozwiązań do zarządzania ryzykiem.

Nasze oddziały:

Białystok ul. Elewatorska 14 15-950 Białystok tel. (85) 663 72 62	Brzozowo Brzozowo 86-200 Chełmno tel. (56) 667 11 42	Kalisz ul. Obozowa 32-36 62-800 Kalisz tel. (62) 753 87 00	Krzepice ul. Przemysłowa 1 42-160 Krzepice tel. (34) 310 71 00	Rychliki 14-411 Rychliki tel. (55) 248 84 31	Sierpc ul. Browarna 3 09-200 Sierpc tel. (24) 275 87 00/01	Świecie ul. Chełmińska 25 86-100 Świecie tel. (52) 331 03 00
Bieganów Bieganów 2 69-108 Cybinka tel. (68) 391 04 06	Dobrzeliń ul. Wł. Jagiełły 98 99-319 Dobrzeliń tel. (24) 285 28 35	Krzemieniewo ul. Dworcowa 167 64-120 Krzemieniewo tel. (65) 536 11 00/01	Maków Mazowiecki ul. Przemysłowa 3 06-200 Maków Maz. tel. (29) 717 32 30	Sandomierz ul. Trześcińska 6 27-600 Sandomierz tel. (15) 832 22 58	Skokowa ul. Przemysłowa 18 55-110 Prusice, Skokowa tel. (71) 312 66 65	Tworóg ul. Renarda 10 42-690 Tworóg tel. (48) 32 381 81 30
						Ujazd Dolny 55-340 Udanin tel. (48) 76 874 03 12



CEDROB PASZE
WIEDZA I DOŚWIADCZENIE

www.cedrobpasze.pl

ZAKŁADY PRODUKCJI PASZ:

Wytwórnia w Gumowie, 06-452 Ościsłowo
Wytwórnia w Raciążu, ul. Płocka 78, 09-140 Raciąż
I Wytwórnia w Rypinie, ul. Bielawki 20, 87-500 Rypin
II Wytwórnia w Rypinie, ul. Bielawki 7, 87-500 Rypin
Wytwórnia w Ligocie Dolnej, ul. Przemysłowa 9, 46-200 Kluczbork



Cedrob Pasze jest znaczącym w kraju producentem pełnoporcjowych i uzupełniających mieszanek paszowych dla kurcząt brojlerów, indyków rzeźnych, kur stad reprodukcyjnych mięsnych i towarowych, gęsi, kaczek oraz szerokiego asortymentu pasz dla trzody chlewnej.

Cedrob Pasze stosuje higienizację służącą do obróbki termicznej granulowanych mieszanek paszowych. Proces higienizacji pozwala na produkcję mieszanek paszowych o wysokiej jakości i bezpieczeństwie dla spożywających je zwierząt, gdyż w znacznym stopniu ogranicza obecność bakterii chorobotwórczych (w tym salmonelloz) i grzybów.

Cedrob Pasze jest wyposażone w dozowniki i wagi dodatków płynnych oraz w dozowanie enzymów płynnych na granulatach. Szczególnie to ostatnie rozwiązanie pozwala na produkcję pasz granulowanych i kruszonych znacznie lepiej trawionych i przyswajanych przez drób oraz trzodę chlewną.

Cedrob Pasze na każdym etapie produkcji pasz przestrzegając zasad GMP, GHP, systemu HACCP oraz zgodnie z ISO 9001: 2009

Cedrob Pasze to jedno z najnowocześniejszych, w pełni zautomatyzowanych wytwórni pasz w Polsce o łącznej mocy produkcyjnej 60 000 ton miesięcznie.

Każdy z obiektów wyposażony jest w dwie linie technologiczne do produkcji pasz sytych i granulowanych, w suszarnie do zboża oraz w laboratorium wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt.

Cedrob Pasze zaprasza wszystkich hodowców drobiu i trzody chlewnej do współpracy opartej na partnerstwie i solidności. Oferujemy Państwu najlepszą technologię, która pozwoli Wam na osiąganie wyników produkcyjnych na najwyższym poziomie. Pracujemy z paszą i zaangażowaniem na Wasz sukces, który jest także Naszym sukcesem!

Dostarczamy na Państwa farmy paszę powtarzalną o wysokiej jakości i bezpieczeństwie!



De Heus Sp. z o.o.

ul. Lotnicza 21B, 99-100 Łęczyca
tel. (24) 721 04 00, fax (24) 721 04 04
e-mail: pl.info@deheus.com
www.deheus.pl

De Heus to ekspert w żywieniu zwierząt i lider w dostarczaniu rozwiązań żywieniowych wśród polskich firm paszowych. Od ponad 30 lat w Polsce i ponad 100 lat na świecie, De Heus wspiera osiągnięcia swoich klientów: producentów żywności, jaj i mleka. Nieustannie, wspólnie z Klientami wzmacnia wydajność i rozwój technologiczny, wykorzystując swoją bogatą wiedzę o żywieniu i hodowli zwierząt.

W De Heus produkowane są mieszanki paszowe pełnoporcjowe, mieszanki uzupełniające (koncentraty), a także mieszanki mineralno-witaminowe (premiksy) i preparaty mlekozastępcze.

Znakami rozpoznawczymi De Heus są profesjonalne doradztwo żywieniowo-techniczne oraz specjalistyczne programy żywieniowe „szyte na miarę” potrzeb Klientów. Firma oferuje również doradztwo w budowie obiektów inwentarskich, realizowane przez profesjonalistów z działu rozwoju agrobiznesu Agra-Matic oraz inne rozwiązania biznesowe, których celem jest wspieranie komfortowego rozwoju hodowców, w tym rozwiązania kontraktacyjne.

W De Heus wiemy, że jakość mięsa zależy od tego, jak dobrze żywione są zwierzęta. Dlatego produkujemy z myślą o ich potrzebach i najlepszym rozwoju, a odpowiedzialna produkcja i troska o środowisko to nasz wkład w proces wytwarzania żywności!

W 2021 r. firma De Heus połączyła się z Golpasz S.A. Fuzja pozwoli na jeszcze lepszą i efektywniejszą obsługę hodowców, a jednocześnie stawia De Heus na pozycji lidera na polskim rynku paszowym.



W DE HEUS ROBIMY WIĘCEJ NIŻ PASZE



ModernFeed

ModernFeed sp. z o.o.

Magnuszowice 77, 49-156 Magnuszowice
tel. 503 855 380
e-mail: biuro@modernfeed.eu
www.modernfeed.eu

ModernFeed to nowoczesna wytwórnia pasz zlokalizowana w województwie opolskim w miejscowości Magnuszowice. Jesteśmy częścią przedsiębiorstwa działającego na rynku od ponad 30 lat. Zebrane w tym czasie doświadczenie wykorzystujemy codziennie przy produkcji wysokiej jakości pasz sypkich dla drobiu – szczególnie na odchów oraz okres produkcji niosek reprodukcyjnych linii ROSS, COBB oraz niosek konsumpcyjnych. Wyróżnia nas indywidualne podejście do klienta oraz pasja do produkcji pasz o doskonałej strukturze. Wykorzystujemy kombinację dwóch systemów produkcji – premillingu oraz postmillingu, które w połączeniu z zastosowaniem różnych sposobów mielenia podczas jednego cyklu produkcyjnego, pozwalają nam uzyskać pożądaną rozkład frakcji w paszy.

Jako młody i dynamiczny zespół kładziemy nacisk na rozwój oraz ciągle podnoszenie jakości naszych wyrobów. Wykorzystujemy zautomatyzowane zaplecze produkcyjne, co pozwala nam na dostarczanie bezpiecznych pasz dla naszych klientów.



ModernFeed – wytwórnia pasz wysoce zaangażowana w jakość.



POLSKIE PASZE



Polska, rodzinna firma - światowe wyniki



Innowacyjność



Wysoka jakość



W zgodzie z naturą

neorol.pl



Nowoczesność z Naturą w Najlepszej cenie

Nutripol Sp. z o.o.

ul. Mierkowska 1, 11-015 Olsztynek
Biuro Obsługi Klienta
tel. (89) 544 36 09, 10, 11
fax (89) 544 36 29
www.nutripol.pl
e-mail: boknutripol@nutripol.pl



Nutripol jest **polskim** producentem pasz dla drobiu i trzody chlewnej.

Jest Spółką, która wchodzi w skład **Grupy Kapitałowej Indykpol** – największego integratora działającego na rynku drobiowym w Polsce, obejmującego wszystkie sfery związane z produkcją mięsa drobiowego: począwszy od produkcji pasz, piskląt, własnego żywca, po ubój, przetwórstwo i dystrybucję wyrobów gotowych. Skuteczność naszych rozwiązań żywieniowych jest stale potwierdzana na fermach własnych **Indykpolu**. Nasze mieszanki produkujemy w oparciu o międzynarodowe standardy jakości – **system ISO 22 000-2018** oraz **QS**.

NUTRIPOL Sp. z o.o. dbając o ciągłe doskonalenie swoich produktów stale rozwija innowacyjne technologie oraz produkty żywieniowe. Nowatorskość działań Spółki potwierdza zawarcie przez nią z **Narodowym Centrum Badań i Rozwoju** umów na realizację projektów badawczo rozwojowych. Ich celem na być m.in. opracowanie nowych składników pasz polepszających dobrostan stad, jak również opracowanie innowacyjnej technologii wytwarzania pasz w oparciu o krajowe źródła białka pozwalającej na zmniejszenie uzależnienia od importowanej modyfikowanej genetycznie soi.

PIAST

25 lat razem...



PIAST PASZE Sp. z o.o.
Lewkowiec 50A
63-400 Ostrów Wlkp.
☎ 62 736 02 34
✉ lewkowiec@wp-piast.pl



W ofercie:

- mieszanki paszowe
- koncentraty

www.piastrapasze.pl

PIAST PASZE I Sp. z o.o.
ul. Smolary 40
62-130 Golańcz
☎ 67 261 51 16
✉ golancz@wp-piast.pl

PIAST PASZE I Sp. z o.o. - Zakład Produkcyjny
Oleśno
82-335 Gronowo Elbląskie
☎ 55 231 42 45
✉ olesno@wp-piast.pl

PIAST PASZE II Sp. z o.o.
ul. Mazowiecka 4
09-100 Płońsk
☎ 23 661 34 80
✉ plonsk@wp-piast.pl

Rośnij razem z nami!



POLSKIE ZAKŁADY ZBOŻOWE

Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o.

Mieszalnia Pasz w Wałczu
Wytwórnia Pasz w Pile
ul. Chełmińska 2, 78-600 Wałcz
tel./fax (67) 258 90 50
e-mail: sekretariat@pzzwalcz.pl
www.pzzwalcz.pl



Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o. w Wałczu prowadzą działalność w północno-zachodnich rejonach Polski. Przedmiotem naszej działalności jest produkcja pełnoporcjowych pasz i koncentratów, głównie dla drobiu i trzody chlewnej oraz produkcja mąk pszennych. Prowadzimy skup, kontraktację i przechowywanie zbóż oraz rzepaku w systemie ciągłym w Elewatorach w Strzelcach Krajeńskich. Działalność spółki związana jest z produkcją zwierzęcą i roślinną. Posiadamy trzy fermy brojlerów kurzych o łącznej produkcji rocznej ok 10 mln sztuk, co pozwala na wprowadzenie nowych, efektywnych rozwiązań żywieniowych.

Posiadamy 2 Wytwórnie Pasz – w Pile oraz w Wałczu. Nasze obiekty wyposażone są w najnowocześniejsze urządzenia i innowacyjne technologie. Własne zaplecze techniczne oraz specjalistyczny transport gwarantują najwyższą jakość usług. Stosowane surowce oraz produkty ich przetworzenia podlegają stałej kontroli prowadzonej przez zakładowe laboratorium. Mając na celu zapewnienie odbiorcy najwyższej jakości produktów wprowadzony został system zarządzania TESCO, GMP+ (w tym QS) oraz RedCert.

Ufamy, że nawiązując z nami współpracę docenią Państwo korzyści ze stosowania naszych produktów. Gwarantujemy zadowolenie z towarów oraz ciągłość i terminowość dostaw. Więcej informacji na temat Spółki znajdziecie Państwo na naszej stronie internetowej.

Zapraszamy do bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami Firmy.



Wytwórnia Pasz „SOLPASZ” Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 30, 67-100 Nowa Sól
tel. (68) 387 39 56, fax (68) 387 52 56
e-mail: pasze@solpasz.pl
www.solpasz.pl



Na rynku polskim jesteśmy od 1966 roku, a pod firmą Wytwórnia Pasz „SOLPASZ” działamy od 2002 roku. Jesteśmy firmą funkcjonującą w całości w oparciu o polski kapitał.

Specjalizujemy się w produkcji mieszanek paszowych dla kur niosek towarowych i reprodukcyjnych na pełny cykl żywieniowy. Z myślą o naszych klientach współpracujemy z najlepszymi konsultantami zootechnicznymi, żywieniowymi i lekarzami weterynarii w kraju.

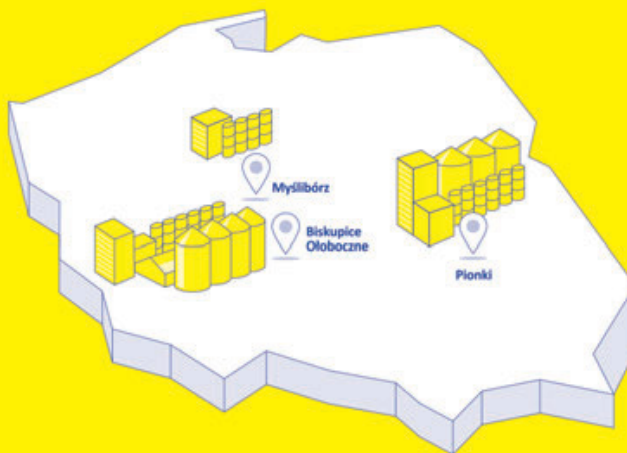
Stosując zasady GMP, GHP oraz system HACCP dokładamy wszelkich starań, by wprowadzane przez nas do obrotu mieszanki paszowe spełniały najwyższe standardy higieniczne i żywieniowe.

W produkcji stosujemy wyłącznie surowce o najwyższych parametrach jakościowych, pochodzące od sprawdzonych dostawców krajowych i zagranicznych.

Naszym atutem jest szybka realizacja zamówień, duża elastyczność oraz produkcja krótkich i wyraźnie adresowanych serii mieszanek paszowych dostosowanych do indywidualnych potrzeb klientów.



Producent mieszanek paszowych pełnoporcjowych i koncentratów dla drobiu.



Tasomix Sp. z o.o.

ul. Śródkowa 89
63-460 Biskupice Opatockie

Tasomix Pasze Sp. z o.o.

ul. Zakładowa 7
26-670 Pionki k. Radomia

✉ kontakt@tasomix.pl

🌐 tasomix.pl

☎ +48 62 767 67 67



Wipasz S.A.
Wadąg 9, 10-373 Olsztyn
www.wipasz.pl

MIESZALNIE PASZ:

- Wadąg 9, 10-373 Olsztyn
- Morąg, ul. Wojska Polskiego 35, 14-300 Morąg
- Krosno, 14-400 Pasiek
- Międzyrzec Podlaski, ul. Kościuszki 103
- 21-560 Międzyrzec Podlaski
- Koło, ul. Składowa 21, 62-600 Koło

SKUP SUROWCA:

- Gałwuny, Magazyn Zbożowy/Punkt Skupu ul. Gałwuny 19A, 11-400 Kętrzyn
- Punkt skupu zbóż – Elewator Żadąbrowie Żadąbrowie 301, 37-716 Orły
- Punkt skupu zbóż – Elewator Witkowo Małachowo Kępe, 62-230 Witkowo

ZAKŁADY DROBIARSKIE

- Zakład Drobiarski w Mławie ul. Instalatorów 2, 06-500 Mława
- Zakład Drobiarski w Międzyrzec Podlaskim ul. Siteńska 26, 21-560 Międzyrzec Podlaski



Wipasz produkuje ponad 1 mln ton pasz rocznie, w pięciu zakładach certyfikowanych w systemie GMP+, zlokalizowanych w Kole, Morągu, Krośnie, Wadągu i Międzyrzec Podlaskim. Firma prowadzi sprzedaż pasz dla drobiu, trzody, bydła, królików i ślimaków. Poza paszami pełnoporcjowymi w naszej ofercie znajdują się również premiksy, koncentraty oraz różnego rodzaju dodatki żywieniowe.

Jakość paszy zależy od jakości surowca. Najlepsze surowce, połączone według receptur dobieranych przez nasz dział badań i rozwoju, gwarantują ponadprzeciętne wyniki hodowlane.

Każda mieszanka paszowa jest dostosowywana do indywidualnych potrzeb odbiorcy i parametrów jego fermy. Dedykowane linie produktowe zapewniają doskonały skład surowcowy oraz optymalne zbilansowanie składników. Ponadto, nasze produkty są wciąż doskonalone w oparciu o doświadczenia prowadzone na fermach referencyjnych.

Oprócz paszy, naszym klientom oferujemy również wsparcie wysoko wykwalifikowanej kadry zootechników i lekarzy weterynarii, którzy na co dzień dbają o zdrowie karmionych przez nas zwierząt. Dodatkowo do dyspozycji hodowców dostępne są własne gabinety weterynaryjne, znajdujące się w różnych regionach Polski.



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY

25 lat
razem



Odwiedź nas na:

www.PortalHodowcy.pl



www.portalhodowcy.pl

| WYPOSAŻANIE FERM DROBIARSKICH





**AGRO
DORADCA**
tel. kom. 728 341 838
tel. kom. 607 310 883
www.agrodoradca.com



tel. (62) 739 40 40
www.fermo.pl



tel. kom. 600 244 317
www.oncelighting.eu
www.ilox.eu



tel. kom. 601 449 117
www.avena.olsztyn.pl



tel. (52) 381 02 77
fax (52) 381 02 78
www.geneu.pl



SKIOLDLANDMECO
tel. kom. 609 960 350
e-mail: tomasz@landmeco.com
www.landmeco.com/pl



Big Dutchman
tel. (61) 896 28 00
www.bigdutchman.pl



tel. 781 367 237
www.gremuragro.pl



tel. (61) 657 67 00
www.polnet.pl



tel. (61) 819 70 60
fax (61) 819 70 61
www.choretime.com



HODOWCA
KOMPLEKSOWE WYPOSAŻANIE FERM
tel. (58) 682 62 79
tel./fax (58) 682 68 56
www.hodowca.agro.pl
www.sklep.hodowca.agro.pl



tel. (68) 385 71 56
tel./fax (68) 352 81 09
www.polskaferma.pl



Elmak
Zakład Automatyki
tel. (42) 689 24 40
www.elmak.com.pl
e-mail: elmak@elmak.com.pl



HOG SLAT
WYPOSAŻENIE FERM TRZODY CHLEWNEJ I DROBIU
PRODUKTOR RUSZTÓW BETONOWYCH
tel. (61) 833 04 55
fax (61) 833 00 64
www.hogslat.pl



TEFA
Technology of Farming
tel. kom. (77) 44 00 700
www.tefa.pl



ENERGET
Naturalne źródła dla zwierząt
tel./fax (42) 251 57 66
tel. kom. 509 204 460
www.energet.com.pl



INDOOR
tel. (89) 648 77 55
fax (89) 648 40 86
www.indoor.com.pl



Fienhage
Poultry-Solutions
tel. (62) 782 28 01
tel. kom. 604 257 457
www.ergoferm.pl



JOTAFAN
www.jotafan.pl
tel. (12) 269 18 77
fax (12) 269 18 78
www.jotafan.pl



Verkap Plus
www.verkapplus.pl
tel. (61) 285 22 88
fax (61) 285 40 78
www.verkapplus.pl



FARM
tel. (23) 657 52 60
tel. kom. 600 241 783
www.farmazuromin.pl



KROPA FARM
tel. kom. 510 781 632
e-mail: biuro@kropafarm.pl
www.kropafarm.pl



wesstron
tel. (52) 364 96 07
e-mail: info@wesstron.pl
www.wesstron.pl



**AGRO
DORADCA**

AGRO DORADCA

Dariusz Ignaszewski

Chrośna 39, 86-050 Solec Kujawski
tel. kom. 728 341 838
tel. kom. 607 310 883
www.agrodoradca.com

Jesteśmy zespołem doświadczonych specjalistów w dziedzinie wyposażenia i modernizacji obiektów do produkcji drobiu. Zajmujemy się tym od wielu lat. Dzięki zdobytej wiedzy oraz znajomości najnowszych trendów na rynku sprostamy najbardziej wymagającym potrzebom klienta. Serwis oferowany przez nasz zespół nie ma sobie równych w kraju.

Oferujemy:

- systemy wentylacji
- ogrzewanie
- silosy paszowe
- systemy pojenia
- schładzanie
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
- systemy karmienia
- oświetlenie

Nasi partnerzy: SKOV – ILOX – LANDMECO – WINTERWARM – EUROSILOS – AGOS



Avena

Tadeusz Awizeń

Klewki 13A, 10-687 Olsztyn
tel. kom. 601 449 117
e-mail: kontakt@avena.olsztyn.pl
www.avena.olsztyn.pl

Oferujemy:

- systemy pojenia i karmienia
- ogrzewanie
- wentylacja i schładzanie
- systemy komputerowe
- energooszczędne systemy oświetleniowe do kurników
- silosy
- systemy sterujące
- dozowniki



Big Dutchman Polska Sp. z o.o.

ul. Sowie 7,
62-080 Tarnowo Podgórne
tel. (61) 896 28 00
e-mail: biuro@bigdutchman.pl
www.bigdutchman.pl

- systemy klatkowe chowu i odchovu kur nieśnych
- alternatywne systemy chowu i odchovu kur nieśnych
- gniazda dla stad rodzicielskich brojlerów
- systemy pojenia i karmienia drobiu
- silosy, mieszalniki
- dozowniki leków i witamin
- wentylacja, ogrzewanie i chłodzenie
- komputerowe systemy sterowania wentylacją, ogrzewaniem, chłodzeniem
- systemy alarmowe, systemy zarządzania fermami drobiu
- systemy oczyszczania powietrza wyrzucanego z budynków inwentarskich
- **wsparcie techniczne montaż i serwis urządzeń**
- **możliwość budowania ferm pod klucz (projekty, uzyskanie pozwoleń, dokumentacja techniczna, budowanie budynków w dowolnej technologii)**



Chore-Time Europe Sp. z o.o.

ul. Poznańska 1, 62-060 Strykowo
tel. (61) 819 70 60
fax (61) 819 70 61
e-mail: info@choretime.pl
www.choretime.com
www.chore-time.eu

- systemy karmienia
- systemy wentylacji
- systemy pojenia
- systemy schładzania
- systemy transportu paszy
- systemy ogrzewania
- silosy paszowe i zbożowe
- oświetlenie

Sieć autoryzowanych dystrybutorów w Polsce:

PPHU Krzysztof Barański Pobiedziska k/Poznań, tel. 505 083 997	AVENA Tadeusz Awizeń Trękuszek k/Olsztyn, tel. 601 449 117
PPUH WIT-POL Bobrek k/Oświęcimia, tel. 33 845 82 90	INWESTPOL – MONTER Ciechanów, tel. 604 291 574





ELMAK Zakład Automatyki
ul. Rokicińska 299/301, 92-614 Łódź
tel. (42) 689 24 40
e-mail: elmak@elmak.com.pl
www.elmak.com.pl

- komputerowe systemy sterowania
- systemy wentylacji
- systemy karmienia
- systemy pojenia (smoczkowe, kubeczkowe)
- systemy transportu paszy
- silosy paszowe
- gniazda automatyczne
- wsparcie techniczne, montaż i serwis urządzeń



Jesteśmy oficjalnym przedstawicielem firm FANCOM i ROXELL



Naturalne ściółki dla zwierząt

ENERGET
Naturalne ściółki dla zwierząt
tel. (42) 251 57 66
tel. kom. 509 204 460
e-mail: radek@energet.com.pl
www.energet.com.pl

PROFESJONALNE ŚCÍÓŁKI DLA DROBIU:

- **ŚCÍÓŁKA WIÓROWA PEER-SPAN**
 - idealne do wstawień jednodniowych piskląt indyków i brojlerów oraz stad rodzicielskich
 - sucha, odpylona, wolna od grzybów i roztoczy utrzymuje optymalny mikroklimat w kurniku
 - wpływa na ogólną poprawę dobrostanu stada
- **GRANULAT ZE SŁOMY STROHGRAN**
 - produkt w 100% z wyselekcjonowanej polskiej słomy
 - przebadany laboratoryjnie
 - łatwy w użytkowaniu
- **KORZYSTNE WARUNKI WSPÓŁPRACY**
 - dostawy luzem i w workach BB na terenie całej Polski
 - szybka realizacja zamówień
 - sprawdzone produkty najwyższej jakości



Fienhage.
Poultry-Solutions



Ergoform
63-600 Kępno, ul. Wrocławska 67
tel. kom +48 604 257 457
tel. kom +48 604 257 457
tel. +48 62 78 228 01
e-mail: biuro@ergoform.pl
www.ergoform.pl

Firma Fienhage lider systemów do hodowli drobiu, oferuje swoim klientom za pośrednictwem firmy ERGOFORM. Kompleksowe wyposażenie systemów dla kur niosek:

- systemy wóliarowe
- gniazda automatyczne
- odchownalnie kur niosek
- systemy wentylacji
- systemy zbioru jaj

Przedstawicielstwo na Polskę **ERGOFORM**
Systemy Wóliarowe

Paweł Trzeciak (przedstawiciel)
tel. 660 758 087
e-mail: pawel.trzeciak@ergoform.pl

Adam Trzeciak (właściciel)
tel. 604 257 457
e-mail: adam.trzeciak@ergoform.pl



Niemiecka jakość i precyzja



FARMA ŻUROMIN
Sp. z o.o.
09-300 Żuromin, ul. Wyzwolenia 128
tel. (23) 657 52 60
tel. kom. 600 241 783
e-mail: farmaa@poczta.onet.pl
www.farmazuromin.pl

- systemy pojenia
- systemy karmienia
- silosy
- ogrzewanie (promienniki gazowe, nagrzewnice gazowe i olejowe)
- systemy wentylacji (wentylatory jedno- i trójfazowe)
- systemy schładzania
- produkcja wentylatorów
- dozowniki
- alarmy
- maty dezynfekcyjne
- sterowniki mikroklimatu
- oświetlenie
- paszociągi spiralowe
- paszociągi koralikowe i pelzakowe z otwartą rynną dla stad reprodukcyjnych
- **NOWOŚĆ:** nagrzewnice wodne o mocy 90kW





FERMO
Piotrów 18 k/Kalisza
62-814 Blizanów
tel. (62) 739 40 40
e-mail: sklep@fermo.pl
www.fermo.pl

- kompleksowe wyposażenie budynków drobiarskich
 - adaptacja istniejących budynków na potrzeby hodowli drobiu
 - serwis istniejących systemów u klienta
 - magazyn części zamiennych wszystkich dostępnych producentów
 - ekspresowa dostawa na terenie całego kraju
 - systemy karmienia i pojenia (indyki, broilery, kaczki, gęsi, reprodukcja kaczki i kurczaka)
 - systemy oświetlenia: oświetlenie tradycyjne oraz LED
 - systemy wentylacji: kominowa, tunelowa, poprzeczna, mieszana
 - systemy ogrzewania: wodne, gazowe, olejowe
 - systemy chłodzenia: wysokociśnieniowe i PAD COOLING
 - centrale alarmowe w budynkach drobiarskich
- Budujesz kurnik, potrzebujesz porady? Zadzwoń! Doradztwo techniczne: 605 140 540**
- Zamów przez telefon: (62) 739 40 40 lub na stronie www.fermo.pl**
- Przedstawiciele: Paweł Owczarek, tel. +48 573 282 222 (woj. dolnośląskie)**



GENEU
ul. Powstańców Wlkp. 14a
86-061 Brzoza Bydgoska
tel. (52) 381 02 77
fax (52) 381 02 78
e-mail: geneu@wp.pl
www.geneu.pl

- systemy pojenia dla drobiu
- poidła dzwonowe
- systemy zadawania paszy
- systemy wentylacji
- systemy schładzania
- nagrzewnice olejowe, gazowe i wodne, promienniki gazowe
- dozowniki do leków firmy Dosatron
- środki do mycia i dezynfekcji urządzeń inwentarskich
- silosy paszowe z włókna szklanego



GREMUR-AGRO
Jan Grzegorz Jałkiewicz
ul. Przemysłowa 19
62-095 Murowana Goślina
tel. 781 367 237,
691 029 268, 882 484 444
www.gremuragro.pl
facebook/gremur agro

Wykonujemy:

- kompleksowe wyposażenie obiektów drobiarskich
- adaptacja budynków do hodowli drobiu
- serwis w istniejących budynkach
- części zamienne z szybkim transportem
- profesjonalny montaż
- systemy karmienia i pojenia
- systemy oświetlenia: tradycyjne i LED
- systemy wentylacji
- systemy ogrzewania: wodne, gazowe, olejowe
- systemy chłodzenia: wysokociśnieniowe i PAD COOLING
- centrale alarmowe
- dozowanie pszenicy
- ekrany podsufitowe
- klapy i kalenice uchylne



Hodowca Sp. z o.o.
ul. Starogardzka 70, 83-010 Straszyn
tel. 58 682 68 56
tel. kom. 883 374 603
hodowca@qv.pl
www.hodowca.agro.pl
www.sklep.hodowca.agro.pl
www.facebook.com/hodowca.agro

KOMPLEKSOWE WYPOSAŻANIE FERM

- Systemy wentylacji (kominy, wentylatory, wloty powietrza, sterowniki)
- Systemy paszowe (brojlery, indyki, nioski, reprodukcja, kaczki, gęsi)
- Oświetlenie (energooszczędne)
- Systemy zamgławiania (nawilżania) wysokociśnieniowe
- Systemy pojenia (smoczkowe, miskowe, dzwonowe, odwracalne)
- Ogrzewanie (nagrzewnice, promienniki)
- Dozowniki do leków i witamin
- Silosy (plastikowe, metalowe)
- Gniazda automatyczne
- Papier dla piskląt



FIRMA NA LATA



Hog Slat Sp. z o.o.

ul. Stefana Batorego 126

62-080 Batorowo

tel. (61) 833 04 55

fax (61) 833 00 64

biuro@hogslat.com

www.hogslat.pl

Kompleksowe wyposażenie oraz modernizacja ferm drobiu:

- Silosy paszowe
- Systemy karmienia i pojenia
- Systemy wentylacji
- Systemy ogrzewania
- Chłodzenie Cool-Pad oraz wysokociśnieniowe
- Systemy sterowania mikroklimatem
- Dozowniki leków Dosatron
- Serwis oraz montaż urządzeń

Posiadamy bogatą ofertę części zamiennych do urządzeń wielu producentów.

Firma Hog Slat jest producentem urządzeń marki Grower Select!

Zapraszamy do sklepów stacjonarnych oraz do sklepu internetowego na www.hogslat.pl

Sklep Żuromin tel: 23 655 20 64	Sklep Czaplinek tel: 94 316 10 38	Sklep Leszno tel: 65 527 16 71	Sklep Siedlce tel: 25 748 11 12
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------



Przedstawiciel handlowy:
tel. 728 394 429



INDOOR Group Ltd

Kamień Duży 4E, 14-200 Ława

tel. (89) 648 77 55

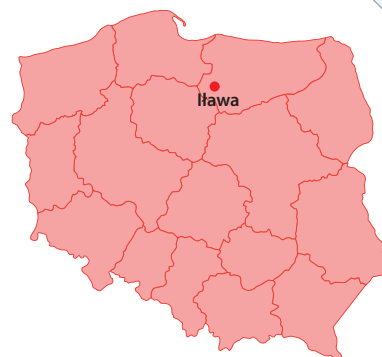
serwis 24/7: tel. (89) 555 21 12

e-mail: biuro@indoor.com.pl

www.indoor.com.pl

KOMPLEKSOWE WYPOSAŻANIE FERM

- projekty hal inwentarskich w zakresie konstrukcji i instalacji wewnętrznych,
- elementy systemu wentylacji naturalnej: kalenice i klapy ze sterowaniem,
- elementy systemów sterowania systemami (np. montaż systemów, skrzynki elektryczne itp.)
- wykonawstwo i montaż systemów zadawania paszy, pojenia, ogrzewania, schładzania, wentylacji i oświetlenia
- wykonawstwo i montaż hal o konstrukcji stalowej,
- wykonawstwo i montaż systemów ważenia paszy i ptaków,
- wykonawstwo i montaż gniazd dla stad rodzicielskich i towarowych



**ZASIĘG
WYPOSAŻANIA**



JOTAFAN Andrzej Zagórski

ul. Zakopiańska 9, 30-418 Kraków

tel. (12) 269 18 77

fax (12) 269 18 78

e-mail: biuro@jotafan.pl

www.jotafan.pl

- wagi dla drobiu: automatyczne i ręczne, oprogramowanie komputerowe dla wag, połączenie komputera z systemami ważenia przez Internet, montaż, uruchomienie, szkolenia
- sterownik "Pasza-Woda-Swiatło" dla procesu kontrolowanego żywienia brojlera
- oprawy świetłowe z regulacją natężenia światła, sterowniki oświetlenia
- centrala alarmowa GSM, termometry i sygnalizatory alarmowe, zasilacze
- sterowniki mikroklimatu
- liczniki i sterowniki do wody i paszy
- czujniki temperatury, wilgotności, dwutlenku węgla
- moduły rozszerzeń do sterowników (rozszerzenie sekcji płynnej, wlotów, itd.)



KROPA FARM

Dariusz Kroplewski

Ujrzanów 80 B, 08-110 Siedlce

tel. 510 781 632

e-mail: biuro@kropafarm.pl

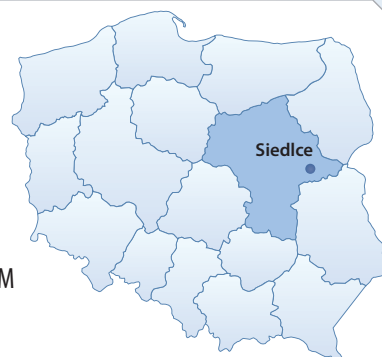
www.kropafarm.pl



Facebook/kropafarm

Firma oferuje:

- kompleksowe wyposażenie ferm drobiu
- sprzedaż i montaż systemów: pojenia, zadawania paszy, wentylacji, ogrzewania,
- sprzedaż i montaż systemów: ważenia, oświetlenia, chłodzenia z inhalacją
- montaż systemów: komunikacji, monitoringu, alarmy z GSM
- serwis urządzeń drobiarskich
- doradztwo i wsparcie techniczne
- części zamienne do zamontowanych urządzeń





SKIOLDLANDMECO

LANDMECO A/S

Przedstawiciel na Polskę:
Tomasz Wróblewski
tel. kom. 609 960 350
e-mail: tomasz@landmeco.com
www.landmeco.com/pl

Największy Skandynawski producent wyposażenia do hodowli drobiu:

- systemy karmienia
- systemy pojenia
- nagrzewnice
- systemy transportu paszy
- systemy alternatywne (woliery)
- gniazda automatyczne
- systemy odchowalni dla woliery



Zapewniamy montaż, serwis gwarancyjny oraz pogwarancyjny.



ONCE Sp. z o.o.
(dawniej iLOX Sp. z o.o.)
ul. Kossaka 150, 64-920 Piła
tel. kom. 600 244 317
e-mail: once.cee@signify.com
www.oncelighting.eu
www.ilox.eu

ONCE by Signify (dawniej iLOX) Globalny lider w produkcji systemów oświetleniowych do obiektów hodowlanych

Posiadamy wieloletnie doświadczenie w projektowaniu i produkcji systemów oświetleniowych. Tworzymy nasze produkty kładąc duży nacisk na najwyższą jakość, niezawodną konstrukcję i łatwość serwisowania oraz energooszczędność przy zachowaniu maksymalnej opłacalności ich stosowania. Ze względu na ciągły postęp technologiczny i opinie klientów stale rozwijamy nasze produkty.

Oferujemy:

- energooszczędne oprawy oświetleniowe LED dostosowane do typu hodowli (brojler, nioska, trzoda, itp.)
- sterowniki cykli światła
- żarówki LED,
- świetlówki LED
- oprawy uniwersalne na gwint E27
- regulatory oświetlenia w pełnym zakresie świecenia (0-100%)



Polnet Sp. z o.o.
i Wspólnicy Spółka Komandytowa
ul. Sowia 13B
62-080 Tarnowo Podgórne
tel. (61) 657 67 00
office@polnet.pl
www.polnet.pl

- systemy żywienia
- systemy pojenia
- silosy paszowe
- oświetlenie
- wentylacja
- chłodzenie
- ogrzewanie
- sterowanie
- papier dla piskląt
- klatki do transportu drobiu
- montaż i serwis urządzeń
- kompleksowe realizacje ferm pod klucz



Polska Ferma Ryszard Grzesiak
ul. Wyczółkowskiego 14
66-100 Brzezina k/Sulechowa
tel. (68) 385 71 56
tel. kom. 695 597 583
tel./fax (68) 352 81 09
www.polskaferma.pl
e-mail: kontakt@polskaferma.pl

Oferujemy następujące systemy:

- karmienia i pojenia
- wentylacji i schładzania
- ogrzewania
- oświetlenia energooszczędnego
- transportu jaj i paszy
- silosy
- dozowniki i mieszalniki leków
- części zamienne

Kompleksowe wyposażenie i modernizacja ferm drobiu
Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

Nasza firma jest oficjalnym przedstawicielem firm:
LUBING • PLASSON • ALKE B.V. • LAE ANLAGENBAU • TUFFIGO RAPIDEX • SKOV A/S • DACS A/S





TEFA Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Fabryczna 1
47-100 Strzelce Opolskie
tel. (77) 44 00 700
e-mail: info@tefa.pl
www.tefa.pl

WSZYSTKO DLA TWOJEGO GOSPODARSTWA, FERMY I NIE TYLKO...

Współpracujemy z wiodącymi producentami systemów wentylacji dla budynków inwentarskich

- Pełne doradztwo w zakresie hodowli
- Wykonanie wstępnych projektów

Sprzedajemy:

- Wysokiej jakości gniazda automatyczne
- Ruszta z tworzywa sztucznego
- Systemy alternatywne/wolierowe
- Systemy odchowalni dla woliery
- Automatyzacja procesu zbioru jaj
- Wyposażenie budynków inwentarskich

Oferujemy:

- Pakowaczki i sortownice Firmy Prinzen
- Systemy znakowania jaj Prinzen, Hedi Pack
- Myjki do jajek, wytłaczanek Mach-C
- Systemy pojenia, paszociąg
- Silosy paszowe, wagi do paszy
- System transportu i pakowania jaj Ovologic



Tvoja Ferma
Trzcianka 36
64-316 Kuślin
tel. 604 941 974, 692 901 592
www.tvojaferma.pl

ZAKRES NASZYCH USŁUG

Sprzedaj:

- silosy paszowe metalowe
- systemy żywienia i transportu paszy
- systemy pojenia
- ogrzewanie (nagrzewnice wodne i gazowe)
- systemy schładzania oraz pad cooling
- systemy wentylacji i sterowania mikroklimatem

Usługi:

- kompleksowe montaż, serwisy, przeglądy techniczne urządzeń



Wesstron
Augustowo 6, 86-022 Dobrcz
tel. (52) 364 96 07
e-mail: info@wesstron.pl
www.wesstron.pl

Specyfikacja:

- System chłodzenia „Bryza” (producent Wesstron)
- System ważenia paszy w silosach WS-2PS z panelem kontrolnym (producent Wesstron)
- System karmienia dla brojlerów i indyków
- System pojenia dla brojlerów i indyków
- Wentylacja
- Ogrzewanie
- Sterowanie mikroklimatem i oświetleniem
- Gniazda do automatycznego zbioru jaj
- Silosy paszowe
- Projekty budowlane
- Projekty wykonawcze
- Raporty oddziaływań na środowisko
- Budowa pod klucz

Paweł Pochylski
tel. kom. 695 338 977
pawel.pochylski@wesstron.pl



Verkap Plus Sp. z o.o.



www.verkapplus.pl

Verkap Plus Sp. z o.o.
Wolica Kozia 48
63-040 Nowe Miasto n/Wartą
tel. (61) 285 22 88
tel. kom. 502 592 194
fax. (61) 285 40 78
www.verkapplus.pl

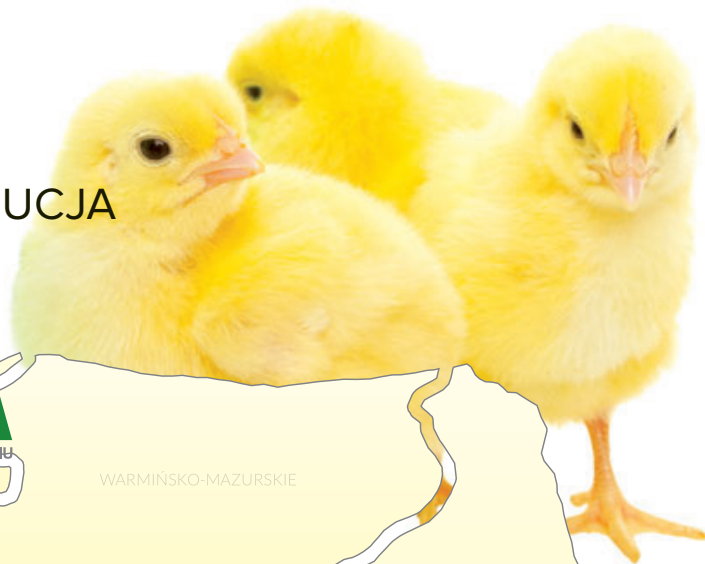
Firma Verkap Plus sp. z o.o. z siedzibą w Wolicy Koziej od 2009 roku uruchomiła nową działalność tj. sprzedaż urządzeń drobiarskich oraz kompleksowe wyposażenie ferm. W naszej ofercie znaleźć można nowoczesne urządzenia:

- system karmienia
- system pojenia
- gniazda automatyczne
- oświetlenie
- system wentylacji
- ruszta plastikowe i drewniane
- inne



PISKLETA

PRODUKCJA, ODCHÓW, DYSTRYBUCJA



e-mail: zwdpankowski@wp.pl



www.bildrob.pl



www.drobexagro.pl



www.bromargo.pl



www.jda-zwd.pl



www.fermymerchel.pl



www.park-drobiarski.pl



tel. kom. 535 857 800



www.grupacedrob.pl



e-mail: zwdkolbuszowa@o2.pl



e-mail: messa@messa-mienia.pl



www.renmar.info



www.wifd.pl



www.danhatch.pl



www.zwdmalec.pl



www.modernhatch.eu



www.superdrob.pl



www.xdrob.pl



ZWD BIAŁOBRZEGI Sp. z o.o.

ul. Kościelna 85, 26-800 Białobrzegi
tel. (48) 613 25 68, tel. kom. 501 090 189
e-mail: zwdpankowski@wp.pl



Oferta:

Pisklęta brojlerowskie Ross 308, Cobb 500



BILDROB

ul. Tarnowska 150, Wola Morawicka
26-026 Morawica
tel. (41) 311 41 31, tel. kom. 501 752 871
www.bildrob.pl



Oferta:

Pisklęta brojlerowskie ogólnoużytkowe w oparciu o własne stada reprodukcyjne



BroMargo Hatchery P.S.A.

Margońska Wieś 42a, 64-830 Margonin
tel. (67) 283 51 52
www.bromargo.pl



Oferta:

Pisklęta kurze brojlerowskie: Ross 308



Cedrob S.A.

Ujazdówek 2A
06-400 Ciechanów
www.grupacedrob.pl

Oferujemy:

Pisklęta kurze brojlerowskie Ross 308

Wylęgarnia Piskląt w Kossobudach

09-140 Kossobudy gm. Raciąż

Wylęgarnia Piskląt w Pawłowie

06-516 Szydłowo

Wylęgarnia Piskląt w Skarżynku

06-456 Ojrzeń

Wylęgarnia Piskląt w Gostyninie

ul. Bierzewicka 66, 09-500 Gostynin

kontakt: tel. (23) 675 04 14



DANHATCH POLAND S.A.

Stary Widzim 254, 64-200 Wolsztyn
tel. (68) 347 18 20, fax (68) 347 23 93
e-mail: danhatch@danhatch.pl
www.danhatch.pl

Oferujemy:

Pisklęta Ross 308, pełen zakres szczepień; zapewniamy profesjonalne doradztwo zootechniczne i serwis



Drobex-Agro Sp. z o.o.

Makowska 12, 86-050 Solec Kujawski
tel. (52) 387 68 03
e-mail: sekretariat@drobexagro.pl
www.drobexagro.pl

Oferta:

Pisklęta jednodniowe brojler linii Ross 308, pełen zakres szczepień profilaktycznych, profesjonalne doradztwo i serwis zootechniczno-weterynaryjny





JDA Produkcja Działy Specjalne s.c.

Krzywe Koło 88, 83-022 Suchy Dąb
tel. (58) 692 78 89. fax (58) 692 78 88
e-mail: biuro@jda-zwd.pl www.jda-zwd.pl



Oferta:

Pisklęta brojler typ Ross 308 i Cobb 500, zapewniamy pełen zakres szczepień



Zakład Wylęgu Drobii Kolbuszowa

ul. Piłsudskiego 89a, 36-100 Kolbuszowa
tel. (17) 227 19 72, tel. kom. 503 157 660
e-mail: zwdkolbuszowa@o2.pl



Oferta:

Pisklęta jednodniowe brojler rasy Ross 308 oraz Cobb 500, w sezonie wiosennym oferujemy również pisklęta ogólnoużytkowe



Fermy Drobii Merchel II

Barbara Merchel sp.k.

Uniszki Zawadzkie 136
06-513 Wieczfnia Kościelna
www.fermymerchel.pl
tel. 607 923 262



Oferta: Pisklęta ROSS 308



Messa OHZ Sp. z o.o.

Mienia 100, 05-319 Cegłów
tel. (25) 757 01 93, tel. kom. 608 083 093
e-mail: messa@messa-mienia.pl



Oferta: pisklęta ogólnoużytkowe (duży wybór kolorów), pisklęta kurze nieśne Messa 45 (jaja o dużej masie, kremowa skorupa jaja), Messa 43 (jasno-kremowa skorupa jaja), kurki odchowane, jaja wylęgowe



ModernHatch

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

Spółka komandytowa

Magnuszowice 53a, 49-156 Gracze
tel. kom. 790 297 297
www.modernhatch.eu



ModernHatch

Oferta:

Pisklęta jednodniowe brojler rasy Ross 308 i Cobb 500, pełen zestaw szczepień profilaktycznych



Park Drobiarski Sp z o.o.

Śmiłowo, ul. Piłska 36, 64-810 Kaczory

tel. (67) 283 80 78

e-mail: biuro@park-drobiarski.pl

www.park-drobiarski.pl



Oferta:

Jednodniowe pisklęta brojlera kurzego; oferujemy pisklęta rasy ROSS 308 z własnych stad reprodukcyjnych, zapewniamy pełen zakres szczepień, profesjonalne doradztwo i serwis



Przedsiębiorstwo Drobiarskie

Tomasz Szpila

Kraśnik Dolny 40A, 59-700 Bolestawiec

tel. 535 857 800

e-mail: zwdszpila@gmail.com

www.zwdszpila.pl



Oferta:

Pisklęta jednodniowe ROSS 308 z własnych stad reprodukcyjnych, certyfikaty GMP+, QS, IKB



Wylęg i Hodowla Drobiu RENMAR

Marcin Głowa

Pawłowice 57, 28-340 Sędziszów

tel. (41) 38 100 36

e-mail: biuro.renmar@interia.pl www.renmar.info



Oferta:

Pisklęta brojler ROSS 308, Cobb; brojler żywiec



Wylęgarnia i Ferma Drobiu

SŁAWOMIR PASTUSZAK

Huta Józefów 154, 23-225 Szastarka

tel. (15) 871 45 00, tel. kom. 600 434 109

www.wifd.pl, e-mail: produkcja@wifd.pl



Oferta:

Pisklęta jednodniowe brojlerowskie rasy Ross 308 i Cobb 500; zapewniamy pełen zakres szczepień profilaktycznych



Xdrob Sp. z o.o.

Gorzewo 22A, 09-200 Sierpc

tel. (24) 275 21 99

e-mail: biuro@xdrob.pl

www.xdrob.pl



Oferta:

Produkcja piskląt brojlerowskich Ross 308, Cobb 500, pełen zakres szczepień



SuperDrob

SuperDrob S.A.

ul. Armii Krajowej 80, 05-480 Karczew

tel. (25) 751 69 34

e-mail: wylęgarniadrobie@superdrob.pl

www.superdrob.pl

Zakład Wylęgu Drobiu Turka

Turka 238, 20-258 Lublin

Zakład Wylęgu Drobiu Stoczek

Stoczek 44, 07-104 Stoczek



Oferta:

Pisklęta jednodniowe brojlera linii ROSS 308



Zakład Wylęgu Drobiu MALEC

Dębówka 1A, 05-530 Góra Kalwaria

tel. 660 783 889

e-mail: kkrakowiak@zwdmalec.pl, sbiesalski@zwdmalec.pl



Oferta:

Pisklęta kurze brojler Ross 308 i Cobb 500; jakość piskląt potwierdzona certyfikatem QS i IKB; oferujemy pełen zestaw szczepień profilaktycznych: *in ovo*, spray; profesjonalny serwis zootechniczny i weterynaryjny

ZAPRENUMERUJ



Prenumerata **ROCZNA**

120 zł

Wersja papierowa lub cyfrowa



Prenumerata roczna **PREMIUM**

180 zł

Wersja papierowa + cyfrowa



Prenumerata roczna **STUDENT / SENIOR**

60 zł

Wersja cyfrowa



Egzemplarz **POJEDYNCZY**

12 zł

Wersja papierowa lub cyfrowa

PRENUMERATA ROCZNA:

- 1 Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego numeru i trwa 12 miesięcy od momentu opłacenia zamówienia
- 2 Czytelnicy, którzy prenumerują nasz magazyn otrzymują w prezencie:
 - ▶ Elegancki **SEGREGATOR** do archiwizowania czasopism – raz w roku
 - ▶ **KALENDARZ** – raz w roku
- 3 Nowi prenumerujący otrzymują **GRATIS**:
 - ▶ **KATALOG FIRM DROBIARSKICH** (V edycja 2021/2022)

PRENUMERATĘ MOŻNA ZAMÓWIĆ:

- 1 opłacając przekaz
- 2 robiąc przelew internetowy na podany w przekazie numer konta
- 3 dzwoniąc pod numer: **501 937 987** lub **89 519 05 49**
- 4 pisząc na e-mail: prenumerata@proagricola.com.pl

PRENUMERATA BEZ ZBĘDNYCH FORMALNOŚCI:
Piotr Lisiecki, 62 8857 1067 3001 0009 8560 0001



**STUDENCI,
SZKOŁY
i SENIORZY
PŁACA
MNIEJ***

50% ZNIŻKI
po okazaniu legitymacji

* Prezenty nie dotyczą prenumeraty
STUDENT, SENIOR, SZKOŁY



**ZAMÓW
ONLINE**

HODOWCĘ DROBIU

120
ZŁ/ROK

Z prenumeratą
co roku
PREZENTY

ELEGANCKI **SEGREGATOR**
TRÓJDZIELNY **KALENDARZ**



Piotr Lisiecki
Nagłady, ul. Wiejska 3, 11-036 Gietrzwałd
nr rachunku odbiorcy
62 8857 1067 3001 0009 8560 0001

kwota

tytułem*

- ☐ Prenumerata roczna HD
☐ Prenumerata roczna premium HD
☐ Prenumerata roczna STUDENT/SENIOR

*Wiasciwie zakreslic

NIP

Upoważniam firmę Piotr Lisiecki do wystawiania faktury bez
mojego podpisu.

Niniejszym wyrażam zgodę na wykorzystywanie powyższych danych
osobowych przez firmę Piotr Lisiecki, Nagłady, ul. Wiejska 3, 11-036
Gietrzwałd w celu zrealizowania zamówienia, zgodnie z Ustawą
o Ochronie Danych Osobowych (Dz. U. Nr 133, poz. 883 z 1997r.).

czytelny podpis zleceniodawcy

Nazwa firmy / Imię, nazwisko i adres zleceniodawcy

Podpis

Opłata

nazwa odbiorcy

P i o t r L i s i e c k i

Nagłady, ul. Wiejska 3, 11-036 Gietrzwałd

nr rachunku odbiorcy

6 2 8 8 5 7 1 0 6 7 3 0 0 1 0 0 0 9 8 5 6 0 0 0 0 1

W P

PLN

nr rachunku zleceniodawcy (przelew) / kwota słownie (wpłata)

nazwa firmy / imię i nazwisko zleceniodawcy

kod pocztowy

mięscowość

ulica

telefon (pole obowiązkowe)

NIP zleceniodawcy

tytułem

Opłata:

data i podpis zlecającego



Odcinek dla banku odbiorcy

Dowód pokwitowania dla wpłacającego

OFERTA DOMU WYDAWNICZEGO PRO AGRICOLA



Hodowca Bydła

Magazyn dla hodowców bydła, producentów mleka, żywca wołowego, zootechników i lekarzy weterynarii

cena prenumerat: 115 zł



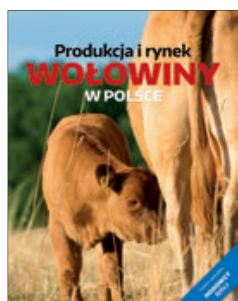
Hodowca Trzody Chlewnej

Dwumiesięcznik dla hodowców i producentów trzody chlewnej, zootechników i lekarzy weterynarii

cena prenumerat: 85 zł



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY



Produkcja i rynek wołowiny w Polsce

NUMER SPECJALNY HODOWCY BYDŁA

cena: 59 zł

rok wydania: 2017

ilość stron: 300

koszt wysyłki: 10 zł



Drobiarstwo niekonwencjonalnie

wydanie II – uzupełnione

cena: 32 zł

rok wydania: 2018

dodruk: 2021

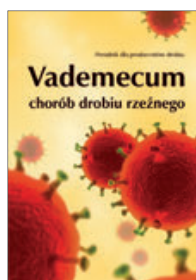
ilość stron: 208

koszt wysyłki: 5 zł



OptiPasz Program optymalizacji pasz

cena: 2 323,47 zł | rok wydania: 2016



Vademecum chorób drobiu rzeźnego

cena: 30 zł

cena dla prenumeratorów: 23 zł

rok wydania: 2013

ilość stron: 104

koszt wysyłki: 5 zł



Nowoczesna produkcja kurcząt brojlerów

cena: 35 zł

cena dla prenumeratorów: 25 zł

rok wydania: 2011

ilość stron: 245

koszt wysyłki: 10 zł



Katalog Firm Paszowych XI edycja 2019

cena: 70 zł

ilość stron: 336

koszt wysyłki: 10 zł

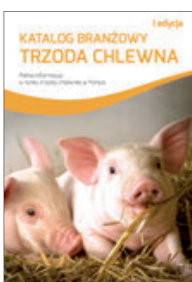


Katalog Branżowy Trzoda Chlewna II edycja 2022

cena: 70 zł

ilość stron: 376

koszt wysyłki: 10 zł



Katalog Branżowy Trzoda Chlewna

cena: 70 zł

ilość stron: 292

koszt wysyłki: 10 zł



Katalog Firm Drobiarskich V edycja 2021/2022

cena: 70 zł

ilość stron: 406

koszt wysyłki: 10 zł

WYDAWNICTWA ROLNICZE DO ZAKUPU W REDAKCJI



Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo

tom 1 – cena: 75 zł, ilość stron: 450, rok wydania: 2021

tom 2 – cena: 75 zł, ilość stron: 440, rok wydania: 2020

tom 3 – cena: 75 zł, ilość stron: 432, rok wydania: 2013

Do zamówionych książek i suplementów doliczony zostanie koszt przesyłki w kwocie 5 zł.

W przypadku zamówienia większej ilości prosimy o kontakt z redakcją w celu ustalenia kosztów przesyłki.



Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla drobiu

cena: 70 zł

rok wydania: 2018

ilość stron: 147



Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla świń

cena: 55 zł

rok wydania: 2020

ilość stron: 126

Wydawnictwa można zamówić pod numerem telefonu: 89 512 35 13, -15

Wpłaty można dokonywać na rachunek:

**Warmiński Bank Spółdzielczy Jonkowo o/Gietrzwałd
10 8857 1067 3001 0009 8179 0001**

Pro Agricola Sp. z o.o.

SLW BIOLAB

WETERYNARYJNE LABORATORIUM DIAGNOSTYCZNE



SLW BIOLAB

Akredytowane zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025

Posiadające certyfikat GMP

Wyniki badań uznawane przez Inspekcję Weterynaryjną

Pracujemy 7 dni w tygodniu

Niezależne laboratorium

Oferujemy:

- Badania bakteriologiczne wraz z określeniem lekowrażliwości
- Badania mykologiczne
- Badania parazytologiczne
- Badania serologiczne (ELISA, HI, AGP)
- Badania metodą Real Time PCR

14-100 Ostróda, ul. Grunwaldzka 62

tel./fax 89 646 42 34, 89 646 38 55

tel. kom. 601 385 858

e-mail: biolab@biolab.pl, www.biolab.pl

Zakres akredytacji, zatwierdzenia, świadczonych usług
znajdziecie Państwo na naszej stronie internetowej:

www.biolab.pl

SLW BIOLAB

Własne stada reprodukcyjne!

Pisklęta Ross 308

- gwarancja stałej rocznej ceny
- terminy płatności do 90 dni
- możliwość szczepienia w areozolu i iniekcji
- dostawy z jednego stada rodzicielskiego
- pełen monitoring i pakiet szczepień stad rodzicielskich
- terminowość i organizacja dostawy na najwyższym poziomie
- zakłady Wylęgowe zlokalizowane w centrum Polski

Zamów pisklęta brojlerowskie!

tel. 538 916 160

