



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY

25 lat
razem

HODOWCA DROBIU

Nr 9/2022

Rok wyd. XXVII, nr 303



cena 12,00 zł



Agremo

Inwest-Agro



JDA
WYLEGARNIA DROBIU



Park
Drobiarski



Ren Mar
WYŁĘG I HODOWIA DROBIU



SKIOLDLANDMECO



VETLINES
zdrowie z natury



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

Postbiotyki w żywieniu zwierząt

Wioletta Biel



Żywnienie to jeden z najważniejszych czynników wpływających na stan zdrowia i produkcję zwierząt. Ograniczenia w stosowaniu antybiotyków stworzyły potrzebę poszukiwania naturalnych metod poprawy stanu zdrowia zwierząt. Przewód pokarmowy u trzody chlewnej, a zwłaszcza jelito grube, jest siedliskiem bytowania licznych mikroorganizmów.

zdrowe stado

27

Jak nie soja, to rzepak!



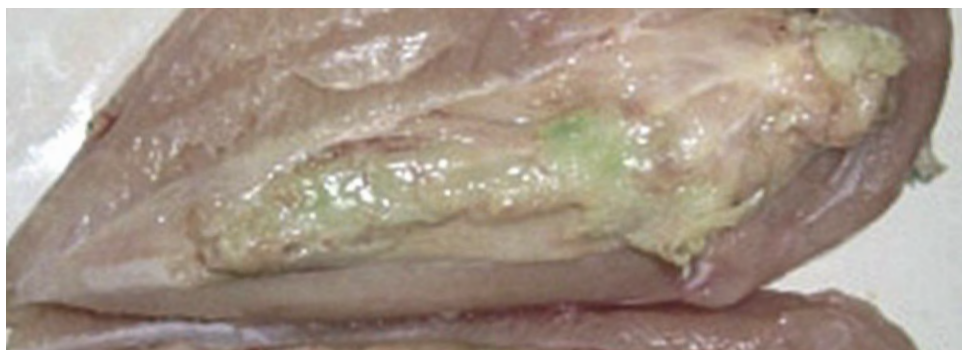
Aktualnie Polska jest trzecim w UE producentem rzepaku, zaraz po Niemczech i Francji. Nasiona rzepaku mogą być wykorzystywane w przemyśle paszowym jako śruty poekstrakcyjne, makuchy, ale także jako pełnowartościowy surowiec do produkcji pasz treściwych. Makuchy i śruty to produkty o dużej zawartości białka (ok. 30%) i tłuszczu (2-10%).

surowce drobiarskie

36

Przyczyny nasilenia występowania wad zielonych mięśni u drobiu utrzymywanego w systemie wybiegowym

Patrycja Ciborowska, Anna Zalewska, Monika Michalczyk, Damian Bieć



Mięso drobiowe jest najchętniej spożywanym mięsem ze względu na niskie koszty produkcji, dobrą jakość i łatwość w obróbce kulinarnej. W związku z globalnym rozwojem gospodarczym i wzrostem zapotrzebowania społeczeństwa na mięso niezbędna była intensyfikacja produkcji zwierzęcej.



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:

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

redakcja:

Katarzyna Markowska – red. naczelna
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, 33 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
Produkcja mięsa drobiowego w UE za lata 2020–2022 – porównanie pierwszych półroczy	18-19
Warunki prenumeraty	78-79
Oferta książkowa	80

reklamy

Agremo.....	3
Agrolok.....	29
Agrotop.....	48
Big Dutchman	50
Biolab	III str. okł.
Cedrob.....	IV str. okł.
Chore-Time.....	II str. okł.
Cobb	39
Drobiarstwo niekonwekcyjnie.....	3
DrobexAgro	49
Energet.....	17
Hipra.....	45
Huvepharma.....	23
INDOOR Group Ltd.....	37
Inwest-Agro / Corona.....	35
JDA  WYLĘGARNIA DROBIU.....	37
Landmeco  SKIOLDLANDMECO	13
Park Drobiarski.....	51
Solfum.....	57
Vetlines.....	21
Viridis	25
Wenglorz.....	53
www.PortalHodowcy.pl	65

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


PRO AGRICOLA
 DOM WYDAWNICZY

Znajdź nas na 



[/DomWydawniczyProAgricola](#)

profilaktyka zdrowia

Postbiotyki w żywieniu zwierząt	20
Wioletta Biel	

zdrowe stado

Jak nie soja, to rzepak!	27
--------------------------	----

bezpieczeństwo produkcji

Biofilm – zagrożenie w odchowie drobiu	30
Agnieszka Wilczek-Jagiełło	

reportaż

Corona – wentylacja z głową	33
Piotr Lisiecki	

surowce drobiarskie

Przyczyny nasilenia występowania wad zielonych mięśni u drobiu utrzymywanego w systemie wybiegowym	36
Patrycja Ciborowska, Anna Zalewska, Monika Michalczyk, Damian Bieć	

gryzonie

Szczury jako źródło strat na fermie	41
Katarzyna Jankowska	

zdrowe stado

Profilaktyka kokcydiozy – czy postawić na szczepienia?	44
---	----

produkcja drobiu wodnego w Polsce

Warunki utrzymania gęsi	48
Bartosz Korytkowski	

na fermie

Kontenerowe wytwórnie pasz – rozwiązanie na trudne czasy	52
---	----

ze świata nauki...

Kaczki biegusy indyjskie ekologicznym sposobem na zwalczanie szkodników	54
---	----

ze świata nauki...

Endemia – największa epidemia ptasiej grypy w Europie	55
--	----

źródła finansowania

Krajowy Plan Odbudowy Pierwsze nabory. już 17. października	56
--	----



WYKAZ PRODUCENTÓW PASZ DLA DROBIU	58
---	----

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



WYKAZ FIRM WYPOSAŻAJĄCYCH FERMY DROBIU	66
--	----

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



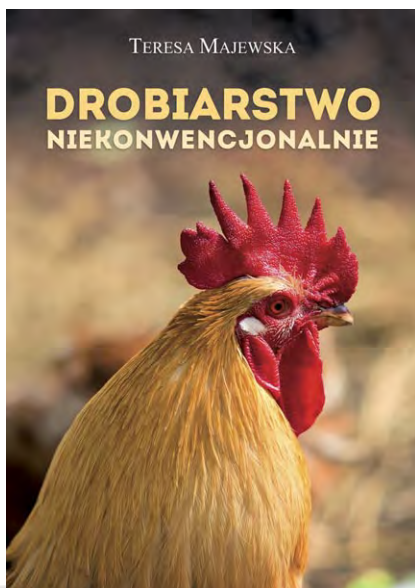
PISKŁĘTA – produkcja, odchów, dystrybucja	74
---	----

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 Małec,
 Park Drobiarski Sp. z o.o., SuperDrob S.A.,
 Wylęgarnia i Ferma Drobiu Sławomir Pastuszek,
 Wylęg i Hodowla Drobiu Renmar Marcin Głowa,
 Xdrob



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

www.PortalHodowcy.pl



DROBIARSTWO NIEKONWENCJONALNIE

Autorstwa prof. dr hab. Teresy Majewskiej

Utrzymanie i żywienie
drobiu w naturalnych
systemach sprzyjających
ich zdrowotności

Dodruk: 2019
Ilość stron: 208
Cena: 32 zł
(+ 5 zł koszty przesyłki)

Ponownie w sprzedaży książka,
O KTÓRĄ PYTA CAŁY ŚWIAT!

ZAMÓWIENIA: tel. 89 519 05 49, 89 512 35 13, tel. kom. 501 937 987
e-mail: prenumerata@proagricola.com.pl
sklep internetowy: www.sklep.portalhodowcy.pl

Więcej informacji na naszej stronie internetowej: www.portalhodowcy.pl



49-318 Skarbimierz Osiedle ul. Parkowa 7
tel./fax 77 402 94 60, 402 94 80
e-mail: agremo@agremo.pl

**URZĄDZENIA MAGAZYNÓW
ZBOŻOWYCH**



**URZĄDZENIA
MIESZALNI PASZ**

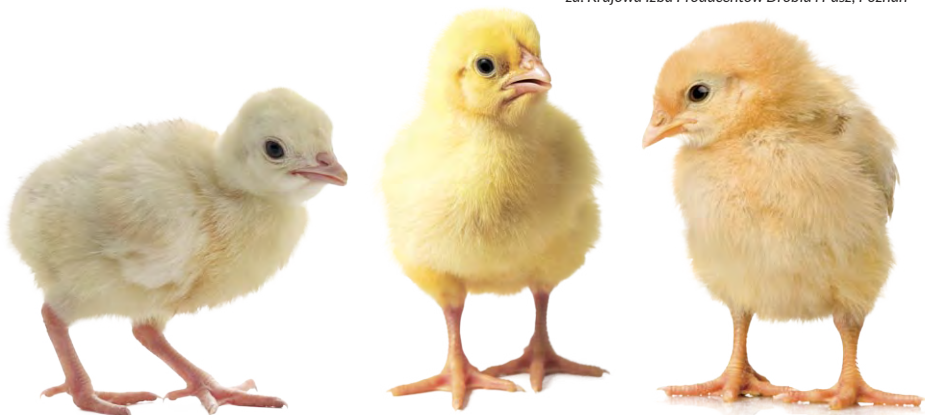


drobiarstwo w liczbach

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	
IX	81,4	86,4	97,4	95,0	100,5	112,3	117,1	113,1	
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	839,0
Zmiana	+6,36%	+10,9%	+7,42%	+4,25%	+7,90%	+6,20%	+3,38%	-3,43%	+11,41%

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	
IX	1712	2184	1870	2189	2254	2824	1713	2026	
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	18 764
Zmiana	+3,56%	+14,99%	+1,13%	+7,85%	+4,42%	+10,53%	-7,13%	+6,05%	-5,61%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Wylęgi piskląt kurzych BROJLEROWSKICH

Po pierwszych siedmiu miesiącach 2022 roku wyprodukowano 839,0 mln sztuk piskląt kurcząt rzeźnych. Było to o 85,9 mln sztuk więcej niż w takim samym okresie 2021 roku, co oznacza wzrost o 11,41%. W lipcu 2022 r. zanotowaliśmy spadek produkcji, o 5,2 mln sztuk, w porównaniu do czerwca 2022 r. (miesiąc do miesiąca). Średnia miesięczna produkcja w okresie ostatnich, kolejnych 12 miesięcy wyniosła 116,8 mln sztuk (przed rokiem było to 109,9 mln). Mediana produkcji za ostatnich raportowanych dwanaście miesięcy to 117,20 mln sztuk (rok wcześniej 113,95).

Wylęgi piskląt INDYCYCH

W pierwszych siedmiu miesiącach 2022 roku wyprodukowano 18 764 tys. sztuk piskląt indyckich (spadek o 1116 tys. sztuk w porównaniu do takiego samego okresu 2021 roku, co oznacza procentowy spadek o 5,61%). Średnia dwunastomiesięczna (za ostatnich, kolejnych dwanaście raportowanych miesięcy) dla indyków wynosi 2560,9 tys. sztuk, a mediana 2623,5 tys.). Handel zagraniczny pisklętami tego gatunku drobiu po lipcu 2022 roku: import – 9360 tys. sztuk, eksport – 440 tys. sztuk. Saldo handlu zagranicznego po lipcu 2022 roku stanowiło 47,54% produkcji krajowej.





Kurki NIEŚNE

W pierwszych siedmiu miesiącach 2022 roku wyprodukowano 22 605,0 tys. sztuk piskląt kur nieśnych. Było to o 2460,3 tys. sztuk mniej niż w analogicznym okresie zeszłego roku (minus 9,82%). Średnia arytmetyczna miesięczna produkcja kur nieśnych w ostatnich dwunastu miesiącach to 3155,0 tys. sztuk (w okresie o rok wcześniejszym 3187,9 tys. sztuk).

Pisklęta kurze OGÓLNOUŻYTKOWE

Produkcja piskląt ogólnoużytkowych w pierwszych siedmiu miesiącach 2022 roku wyniosła 8015,1 tys. sztuk (o 2459,0 tys. mniej niż przed rokiem, spadek o 23,48%).

EKSPORT

Polski eksport towarowych piskląt kurzych brojler, po pierwszych siedmiu miesiącach 2022 roku wyniósł 15 349 tys. sztuk, co oznacza, że stanowił 1,83% krajowej produkcji w tym okresie. Import piskląt kurzych brojler do Polski po pierwszych siedmiu miesiącach 2022 roku wyniósł 28 434 tys. sztuk czyli 3,39% produkcji z tego okresu. Powyższe dane oznaczają, że saldo handlu zagranicznego po pierwszych siedmiu miesiącach 2022 wyniosło plus 13 085 tys. sztuk czyli około 1,56% 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	
IX	2352,0	2696,7	2098,2	2340,2	2594,4	2284,3	2495,7	3038,4	
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	22 605,0
Zmiana	+1,09%	+6,27%	-1,58%	+13,51%	+5,79%	-2,16%	-2,98%	+16,46%	-9,82%

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	1439,3	1182,1
V	1488,5	1575,8	1689,5	1744,6	1882,1	1998,1	1570,0	1439,3	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	
IX	0,6	-	0,6	0	3,0	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	12318,6	12876,0	13319,8	12486,2	13495,8	12954,6	11610,1	11470,8	8015,1
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	
IX	444,0	946,3	1171,0	730,0	1206,0	1453,0	1816,0	1165	
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	16 273
Zmiana	+69,73%	+50,92%	+7,67%	+14,58%	+9,89%	+18,67%	+19,75%	-2,66%	+51,12%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Wylęgi piskląt KACZYCH

Wylęgi piskląt kaczyc po siedmiu miesiącach 2022 roku wyniosły 16 273 tys. sztuk. Oznacza to wzrost w stosunku do analogicznego okresu poprzedniego roku o 5505 tys. sztuk czyli o 51,12%. 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 lipca 2022 wyniosły razem 6689,9 tys. sztuk i były wyższe od wylęgów z analogicznego okresu roku poprzedniego o 548,20 tys. sztuk, czyli o 8,93%.

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	
IX	26,3	12,7	7,7	6,5	13,7	-	-	-	
X	-	-	-	-	-	-	-	-	
XI	-	-	-	-	-	-	-	-	
XII	-	-	-	-	-	-	-	-	
Razem	6 557,5	7405,0	8068,3	6328,9	8205,5	8307,3	7495,9	6198,8	6689,9
Zmiana	-12,90%	+12,92%	+8,96%	-21,56%	+29,65%	+1,24%	-9,77%	-17,3%	+8,93%

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					6261,19	-9,62%

* dane mogą być obciążone istotnymi błędami, za: KRDiG



MIĘSO

Unijny handel mięsem drobiowym, tony wg wagi produktu

EKSPORT	I-VI 2021	I-VI 2022	Zmiana
Ghana	119 687	92 898	-22,4%
Congo	52 017	51 585	-0,8%
Ukraina	75 204	48 111	-36,0%
Benin	34 732	33 747	-2,8%
Arabia S.	28 005	29 123	+4,0%
Inne	407 789	368 288	-9,7%
UE bez UK	717 434	623 752	-13,1%
UK*	264 242	319 395	+20,9%

IMPORT	I-VI 2021	I-VI 2022	Zmiana
Brazylia	121 546	161 311	+32,7%
Tajlandia	77 362	72 051	-6,9%
Ukraina	35 986	66 334	+84,3%
Chiny	8 894	15 273	+71,7%
Argentyna	819	2 176	+++
Inne	7 028	5 717	-18,7%
UE bez UK	251 634	322 861	+28,3%
UK*	98 610	98 430	-0,2%

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

JAJA

Unijny handel jajami, tony

EKSPORT	I-VI 2021	I-VI 2022	Zmiana
Japonia	37 296	35 176	-5,7%
Szwajcaria	20 989	18 756	-10,6%
Singapur	5 278	7 173	+35,9%
Izrael	5 989	6 333	+5,7%
Tajlandia	7 108	5 066	-28,7%
Inne	66 132	48 497	-26,7%
UE bez UK	142 793	121 000	-15,3%
UK*	23 773	45 293	+90,5%

IMPORT	I-VI 2021	I-VI 2022	Zmiana
Ukraina	5 201	6 914	+32,9%
Argentyna	797	1 874	+++
USA	2 751	738	-73,2%
Szwajcaria	73	494	+++
Indie	0	485	-
Inne	3 623	2 145	-40,8%
UE bez UK	12 445	12 651	+1,7%
UK*	6 736	4 546	+6,6%

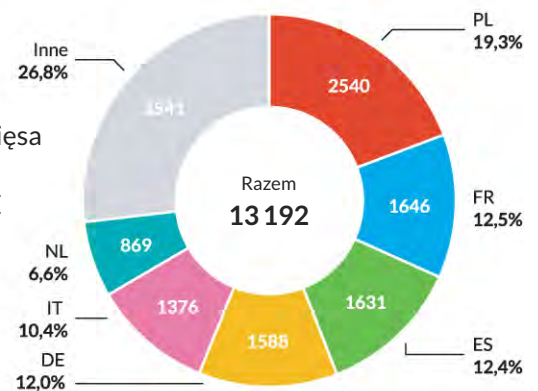
* dane za okres do V.2021 i V.2022 r.

Ceny kurcząt na światowych rynkach, €/100 kg



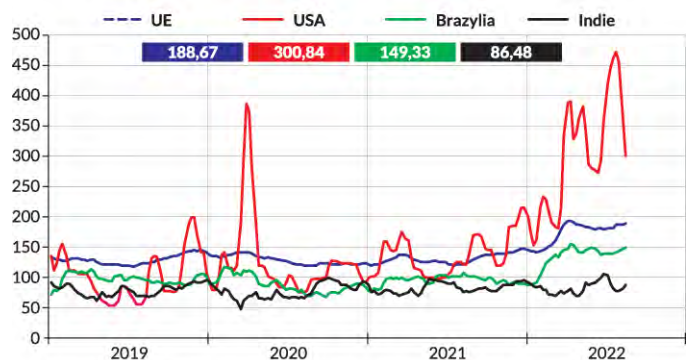
Produkcja mięsa drobiowego w krajach UE w 2021 r., tys. ton

2021/2020 r.:
-2,7%



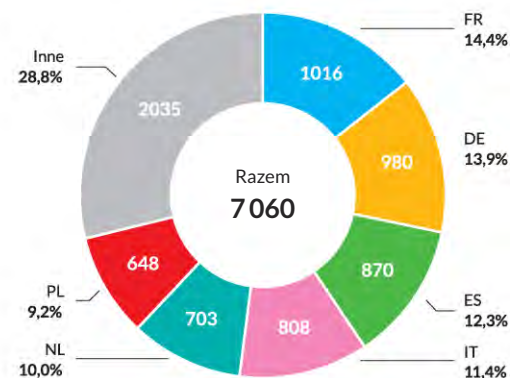
źródło: Poultry Meat DASHBOARD, 13.VII.2022

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, 24.VIII.2022

CENY
SKUPUdrobiu
rzeźnego

Ceny
drobiu
rzeźnego
na bieżąco:



Cena skupu **kurcząt brojlerów** w tygodniu 12-18.09.2022 r. wyniosła 6,11 zł/kg i była 2 grosze wyższa niż przed tygodniem i 4 grosze niż przed miesiącem.

Cena skupu **indorów** wyniosła 8,47 zł/kg, tyle sam co miesiąc wcześniej, a indyczek 8,74 zł/kg, więcej o 13 groszy niż przed miesiącem.

Za **kaczki** żądano 7,39 zł/kg. Było to o 2 grosze więcej niż przed miesiącem.

Gęsi w skupie kosztowały 15,97 zł/kg, 30 groszy więcej niż miesiąc wcześniej.

W porównaniu do cen z zeszłego roku **kurczęta brojlery** kosztują dzisiaj o 53% więcej, **indyki** o 76%, **kaczki** o 49%, a **gęsi** o 64%.

Na rynku **elementów drobiowych** w ciągu ostatniego miesiąca wzrosły wszystkie ceny, oprócz ceny **filetów w kurczaka**, która pozostała bez zmian. Najbardziej podrożały **tuszki z kurczaka** (+4,28%) oraz **filety z piersi indyka** (+2,13%). O ponad

2% są wyższe ceny **fileta z indyka** i **skrzydła z indyka**.

W porównaniu do zeszłorocznych notowań ceny sprzedaży **elementów z kurcząt** wzrosły o 51-84%, a **elementów z indyków** o 55-86%.

Ceny skupu drobiu rzeźnego oraz sprzedaży elementów drobiowych z tyg. **15-21.08.2022** roku w porównaniu do cen sprzed tygodnia, miesiąca oraz roku

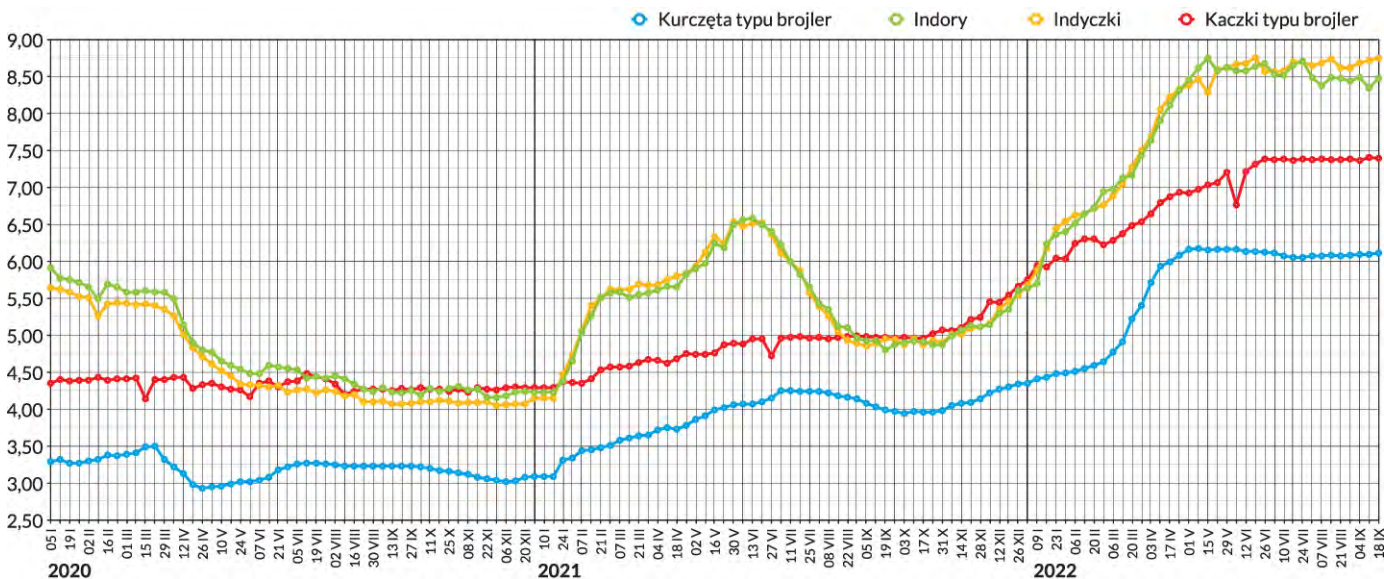
	Obecnie	Przed tyg.	Zmiana t/t, %	Przed m-cem	Zmiana m/m, %	Przed rokiem	Zmiana r/r, %	Przed 2 lata	Zmiana 20/22, %
Skup, zł/kg									
Kurczęta typu brojler	6,11	6,09	+0,33	6,07	+0,66	3,99	+53,13	3,23	+89,16
Indory	8,47	8,34	+1,56	8,47	0,00	4,80	+76,46	4,22	+100,71
Indyczki	8,74	8,71	+0,34	8,61	+1,51	4,95	+76,57	4,07	+114,74
Kaczki typu brojler	7,39	7,40	-0,14	7,37	+0,27	4,97	+48,69	4,28	+72,66
Gęsi	15,97	16,06	-0,56	15,67	+1,91	9,72	+64,30	7,42	+115,23
Sprzedaż elementów drobiowych, zł/kg									
Tuszki kurcząt p. 65%	9,75	9,17	+6,32	9,35	+4,28	5,30	+83,96	4,98	+95,78
Ćwiartki z kurczaka	6,98	6,67	+4,65	6,92	+0,87	4,14	+68,60	3,63	+92,29
Filety z piersi kurczaka	21,38	21,15	+1,09	21,4	-0,09	14,16	+50,99	12,07	+77,13
Filety z piersi indyka	25,41	25,15	+1,03	24,86	+2,21	14,92	+70,31	12,02	+111,40
Skrzydła z indyka	10,89	10,82	+0,65	10,67	+2,06	7,04	+54,69	4,41	+146,94
Udźce z indyka	16,98	16,99	-0,06	16,90	+0,47	9,14	+85,78	6,90	+146,09
Podudzia z indyka	9,58	9,45	+1,38	9,38	+2,13	5,75	+66,61	4,32	+121,76

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

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

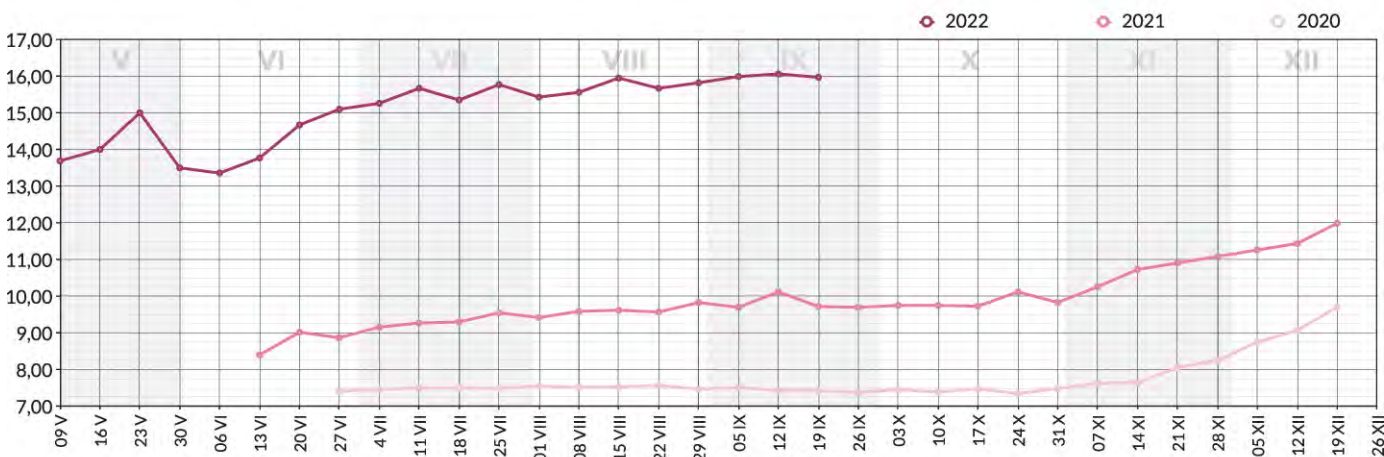
	24.10 2021	31.10 2021	07.11 2021	14.11 2021	21.11 2021	28.11 2021	05.12 2021	12.12 2021	19.12 2021	26.12 2021	02.01 2022	09.01 2022	16.01 2022	23.01 2022	30.01 2022	06.02 2022	13.02 2022	20.02 2022	27.02 2022	06.03 2022	13.03 2022	20.03 2022
Skup																						
Kurczęta typu brojler	3,96	3,98	4,05	4,08	4,09	4,14	4,22	4,27	4,30	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
Indory	4,87	4,87	4,99	5,07	5,13	5,11	5,14	5,29	5,35	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
Indyczki	4,93	4,90	5,01	5,01	5,09	5,11	5,16	5,35	5,46	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
Kaczki typu brojler	5,02	5,07	5,06	5,10	5,21	5,24	5,45	5,44	5,54	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
Gęsi	10,12	9,83	10,26	10,73	-	-	-	11,44	11,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sprzedaż																						
Tuszki kurcząt patr. 65%	5,82	5,99	6,24	6,16	6,29	6,88	7,02	6,66	6,54	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
Ćwiartki z kurczaka	4,18	4,26	4,65	4,77	4,81	4,97	5,44	5,34	5,13	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
Filety z piersi kurczaka	14,42	14,05	14,57	14,79	14,63	15,27	15,54	15,48	15,35	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
Filety z piersi indyka	15,53	15,85	15,79	15,78	15,99	15,96	16,33	17,02	16,93	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
Skrzydła z indyka	6,77	6,90	6,70	6,78	7,03	7,04	7,21	7,08	7,15	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
Udźce z indyka	10,28	10,05	10,59	10,63	10,92	11,2	11,23	11,22	11,35	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
Podudzia z indyka	5,74	5,82	5,94	5,99	6,13	6,11	5,96	5,89	6,15	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

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



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

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



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

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	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
5,40	5,71	5,93	5,99	6,08	6,16	6,17	6,15	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	6,09	6,11
7,43	7,63	7,90	8,11	8,31	8,45	8,61	8,74	8,57	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
7,49	7,68	8,05	8,22	8,32	8,38	8,46	8,28	8,59	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
6,53	6,64	6,79	6,87	6,93	6,92	6,97	7,03	7,06	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
-	-	-	-	-	-	13,69	14,00	15,00	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
10,04	10,10	10,07	10,28	10,32	9,90	9,67	9,45	9,22	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
8,03	8,27	8,19	8,08	8,16	7,96	7,92	7,57	7,40	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
22,37	22,83	22,71	23,29	23,16	23,05	22,98	22,46	22,46	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
21,93	23,03	24,29	24,83	24,96	25,15	25,61	25,67	25,53	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
9,29	9,90	10,22	10,45	10,49	10,52	10,30	10,59	10,73	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
16,79	17,63	18,14	18,54	18,75	18,51	18,70	18,20	18,35	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
8,88	9,05	9,46	9,84	9,88	9,77	9,86	9,88	9,94	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

HANDEL

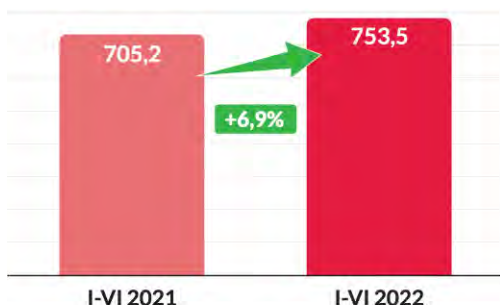
mięsem drobiowym w I półroczu 2022 r.



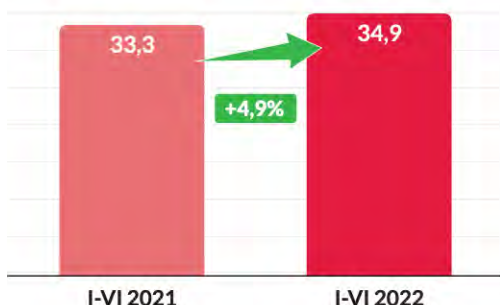
Polski handel mięsem drobiowym
w okresie I-VI 2021 i 2022 r., tony

	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 w lipcu 2022 r. wyniosła 259,56 € za 100 kg. Było to mniej o 0,5 € (-0,23%) niż przed miesiącem i o 54,73 € więcej (+26,69%) więcej niż przed rokiem.

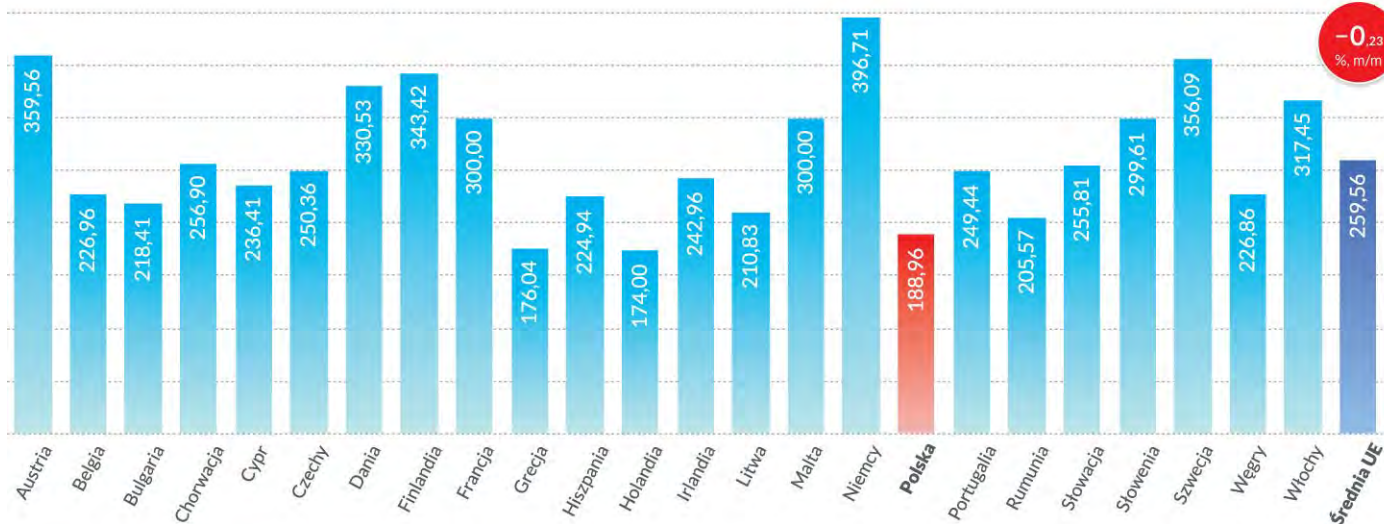
W lipcu 2022 r. w porównaniu do czerwca 2022 r. wzrosły ceny tuszek w Austrii (+1,59%), w Słowenii (+1,42%),

w Chorwacji (+4,24%). W Hiszpanii, u drugiego po Polsce producenta kurcząt, ceny drobiu wzrosły o 5,59%, na Węgrzech o 3,52%.

W omawianym okresie spadły natomiast ceny w Polsce o 8,5 € (-4,31%). Niższe ceny tuszek z kurcząt zanotowano także we Włoszech – o 12,70 € (-3,87%).

Duży średnioroczny wzrost cen w krajach UE był przede wszystkim spowodowany wyższymi u największych producentów kurcząt brojlerów, a więc w Polsce (+23%), w Hiszpanii (+38%), we Francji (+28%), w Niemczech (+29%), we Włoszech (+27%).

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

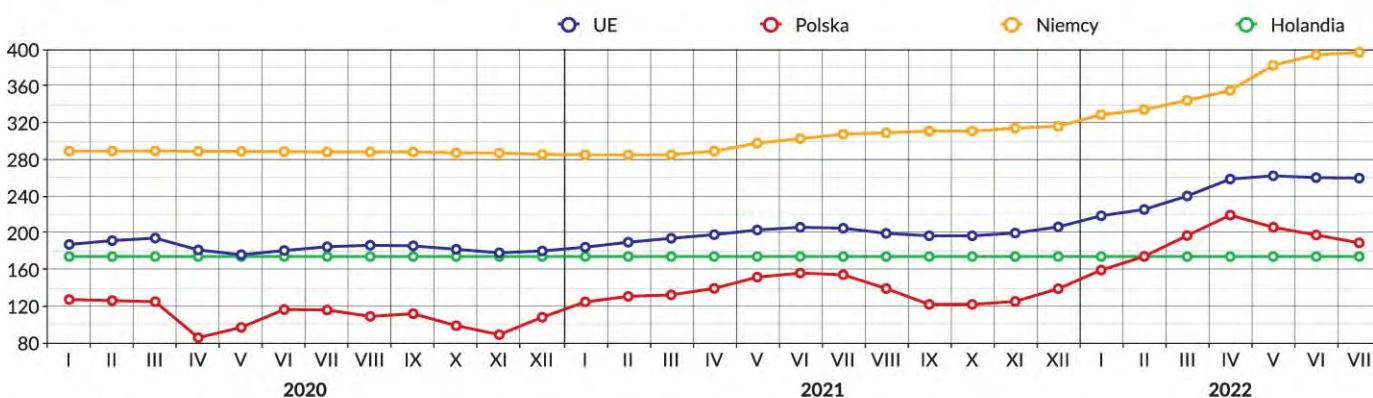


+26,69
%, r/r

-0,23
%, m/m

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

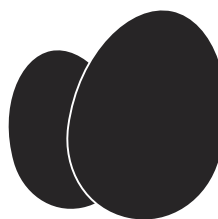
Ceny tuszek z kurcząt w okresie I 2020 – VII 2022, €/100 kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

CENY

skupu i sprzedaży jaj



Ceny sprzedaży **jaj klatkowych** XL, L, M, S w tygodniu 11-18.09.2022 r. w porównaniu do cen sprzed miesiąca wzrosły od 5 do 13%. Największąwyżkę zanotowały jaj klasy M o 5,74 zł za 100 sztuk (+12,74). Jaja klatkowe klasy XL zdrożały o 5,66%, a klasy L o 5,56%. O 5,4% droższe były jaja klasy S.

W omawianym okresie ceny **jaj z chowu ściółkowego** wzrosły o 7,44% w przypadku jaj klasy L i 4,12% w przypadku jaj klasy M.

Ceny **jaj z chowu wolno wybiegowego** zanotowały wyższe o 3,19% klasa L i o 4,91% klasa M.

Miesięczny wzrost cen **jaj z chowu ekologicznego** w tygodniu 11-18.09.2022 r. to jedynie 0,18% (+15 groszy za 100 jaj).

Ceny skupu **jaj do przetwórstwa** wzrosły o 18,97% w odniesieniu do cen sprzed miesiąca.

W porównaniu do cen jaj sprzed roku najbardziej zdrożały **jaja do przetwórstwa** o prawie 75%. O 60% zdro-

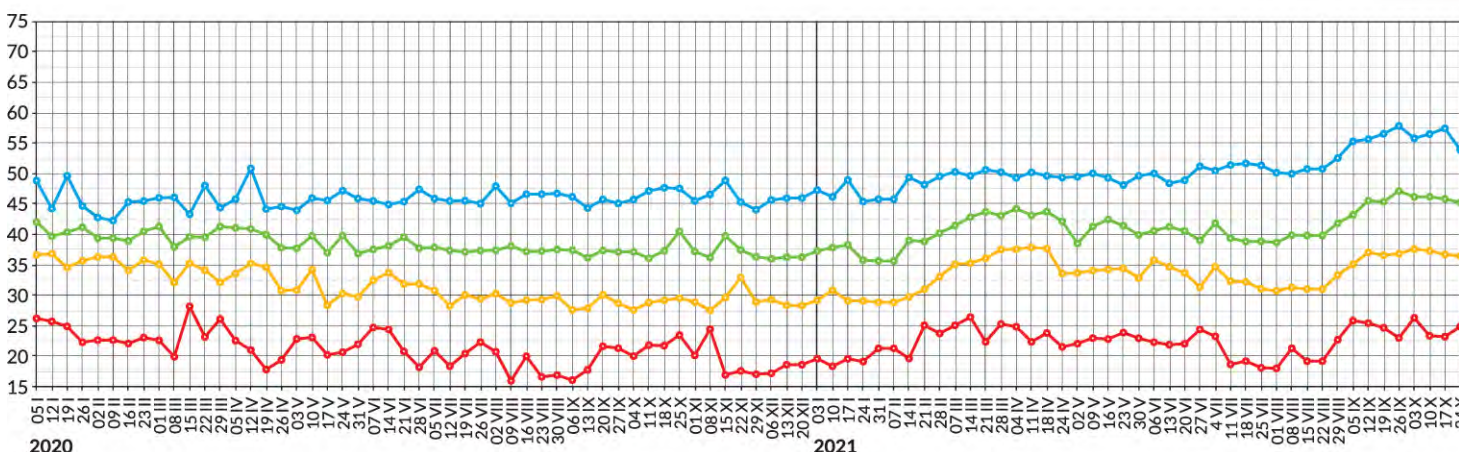
żały jaja klasy S pochodzące z chowu klatkowego. M z chowu klatkowego zdrożały w ciągu roku o 39%, L o 28%, a XL o 26%.

Jaj ściółkowe podrożały w ciągu roku o 24-31%, natomiast ceny jaj z chowu wolno wybiegowego wzrosły o 23-24%.

Najmniejszą popularnością cieszą się **jaja z chowu ekologicznego**, które zdrożały w ciągu roku jedynie o 2,36%.



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

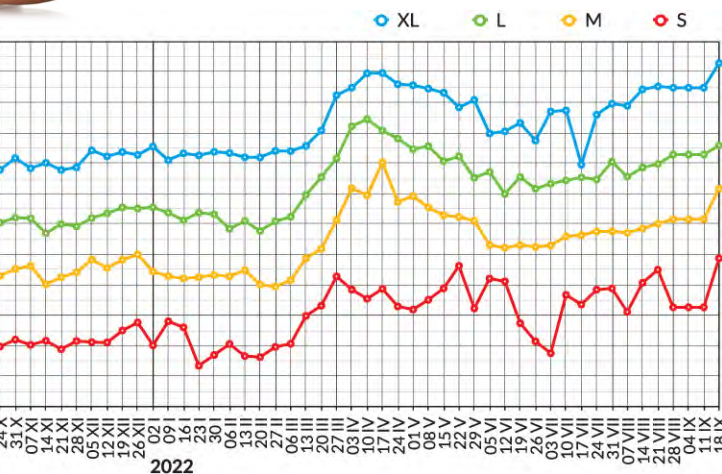


Sprzedaż jaj z zakładów pakowania w okresie XI 2021 – XI 2022 r., ceny netto w zł/100 szt.

Towar	14 XI	21 XI	28 XI	05 XII	12 XII	19 XII	26 XII	02 I	09 I	16 I	23 I	30 I	06 II	13 II	20 II	27 II	06 III	13 III	20 III	27 III	03 IV	10 IV	17 IV	24 IV	01 V	08 V	15 V	22 V	29 V	05 VI
Chów klatkowy																														
XL	55,06	53,89	54,32	57,13	56,13	56,85	56,39	57,73	55,50	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
L	43,50	45,00	44,66	46,00	46,77	47,72	47,56	47,77	46,87	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
M	35,13	36,26	37,07	39,16	37,80	39,14	40,02	37,19	36,43	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
S	25,84	24,44	25,79	25,60	25,54	27,51	28,82	25,09	29,03	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
Chów ściółkowy																														
L	54,96	53,14	53,30	54,03	54,88	54,64	54,74	54,47	54,96	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
M	47,02	46,43	47,31	46,56	49,02	48,99	46,34	43,62	47,65	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
Chów wolnowybiegowy																														
L	59,15	59,24	58,71	59,53	60,73	58,96	60,41	58,79	61,20	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
M	55,40	57,43	53,98	54,33	55,75	55,08	55,09	53,83	56,63	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
Chów ekologiczny																														
M	76,20	76,63	78,27	77,49	77,08	77,23	76,61	77,59	77,05	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
Jaja do przetwórstwa, zł/tone																														
Jaja	4286	4257	4363	4324	4246	4202	4242	4390	4316	4284	4001	4069	4120	4139	4418	4324	4781	5353	6269	7225	7978	7919	7374	6885	6476	6480	6265	6048	5816	5550

Ceny sprzedaży jaj w okresie 11-18.09.2022 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	71,46	70,65	+1,15	67,63	+5,66	56,56	+26,34
L	57,92	58,61	-1,18	54,87	+5,56	45,40	+27,58
M	50,81	48,40	+4,98	45,07	+12,74	36,59	+38,86
S	39,39	40,19	-1,99	37,50	+5,04	24,68	+59,60
Jaja z chowu ściółkowego							
L	68,88	68,67	+0,31	64,11	+7,44	52,68	+30,75
M	60,45	60,21	+0,40	58,06	+4,12	48,92	+23,57
Jaja z chowu wolno wybiegowego							
L	71,55	71,73	-0,25	69,34	+3,19	57,83	+23,72
M	66,19	64,56	+2,52	63,09	+4,91	53,92	+22,76
Jaja z chowu ekologicznego							
M	82,57	86,44	-4,48	82,42	+0,18	80,67	+2,36
Jaja do przetwórstwa – skup, zł/tonę							
Jaja	7093	6969	+1,78	5962	+18,97	4063	+74,58



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

12 VI	19 VI	26 VI	03 VII	10 VII	17 VII	24 VII	31 VII	07 VIII	14 VIII	21 VIII	28 VIII	04 IX	11 IX	18 IX
60,25	61,62	58,74	63,50	63,69	54,76	62,96	64,78	64,45	67,14	67,63	67,41	69,34	70,65	71,46
49,95	52,73	50,81	51,64	52,19	52,68	52,32	55,25	52,78	54,29	54,87	56,43	57,32	58,61	57,92
41,12	41,55	41,27	41,49	42,98	43,19	43,79	43,80	43,58	44,27	45,07	45,79	46,44	48,40	50,81
35,59	28,72	25,73	23,78	33,37	31,79	34,23	34,43	30,57	35,36	37,50	31,33	36,74	40,19	39,39
68,36	67,36	68,30	66,48	66,52	65,24	65,08	65,52	65,69	64,90	64,11	66,06	67,23	68,67	68,88
60,73	61,64	62,19	60,17	57,30	59,01	58,87	59,57	55,67	57,92	58,06	53,99	56,59	60,21	60,45
71,55	71,85	71,53	71,24	69,72	69,88	70,84	69,66	70,32	70,26	69,34	71,38	71,67	71,73	71,55
65,54	65,53	65,76	66,36	64,62	64,63	63,28	66,44	63,43	64,85	63,09	66,52	65,74	64,56	66,19
88,37	90,03	91,46	90,52	86,88	88,93	88,50	86,13	87,24	85,90	82,42	83,39	86,53	86,44	82,57
5456	5564	5754	5618	5892	5699	5480	5598	5766	6136	5962	6284	6592	6969	7093

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

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 RODZICIELSKIE O 25% WIEKSZE GNIAZDO NIŻ KONKURENCYJNE



NIOSKA TOWAROWA NAJBARDZIEJ OTWARTY SYSTEM WOLIEROWY

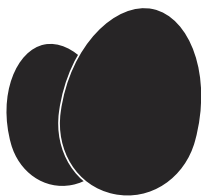


ODCHOWALNIA KUR NIOSEK DLA SYSTEMÓW WOLIEROWYCH

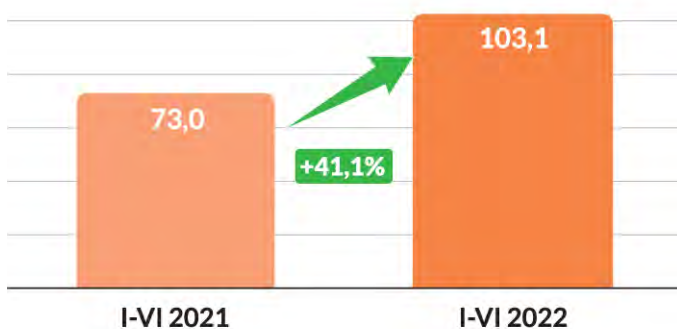


HANDEL JAJAMI

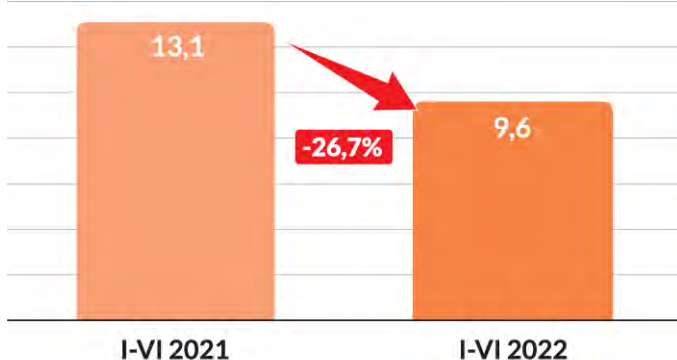
w I półroczu 2022 r.



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).

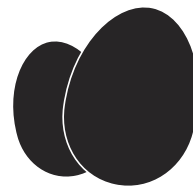
Kierunki importu jaj w okresie I-VI 2022 r.

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 w lipcu 2022 r. w krajach UE wyniosła 181,99 €/100 kg. Było to o 0,41 € więcej od cen notowanych w czerwcu (+0,89%). Natomiast w porównaniu do zeszłorocznych cen jest to aż o 60,47 € więcej (+49,77%). W ośmiu krajach ceny przekraczają 200 €/100 kg. Najwyższe ceny notowane są w Austrii (267,81 €/100 kg) oraz w Grecji (251,76 €/100 kg). We Włoszech, Danii i Szwecji ceny przekraczają 230 €/100

kg. Niespodziewanie drogo jest także w Estonii, Finlandii oraz w Chorwacji. W lipcu dużych podwyżek cen jaj doświadczyli Grecy (+16,90%), Włosi (+3,90%) oraz Duńczycy (+5,58%). Najtańsze jaja – za mniej niż 140 €/100 sztuk można kupić na Litwie, w Rumunii oraz na Słowacji. Hiszpania – trzeci producent jaj w Europie sprzedaje jaja w cenie 142,56 €.

Ceny jaj w całej UE w ciągu ostatnich 12 m-cy wzrosły o 49,77%. U naj-

wiejszego producenta jaj we Francji ceny wzrosły o 63%, w Niemczech o 68%, w Hiszpanii o 70%, we Włoszech o 40%, a w Holandii o 50%. W Polsce – u szóstego w UE producenta jaj ceny wzrosły najmniej, bo o 29%. 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 VII 2022 r., €/100 kg

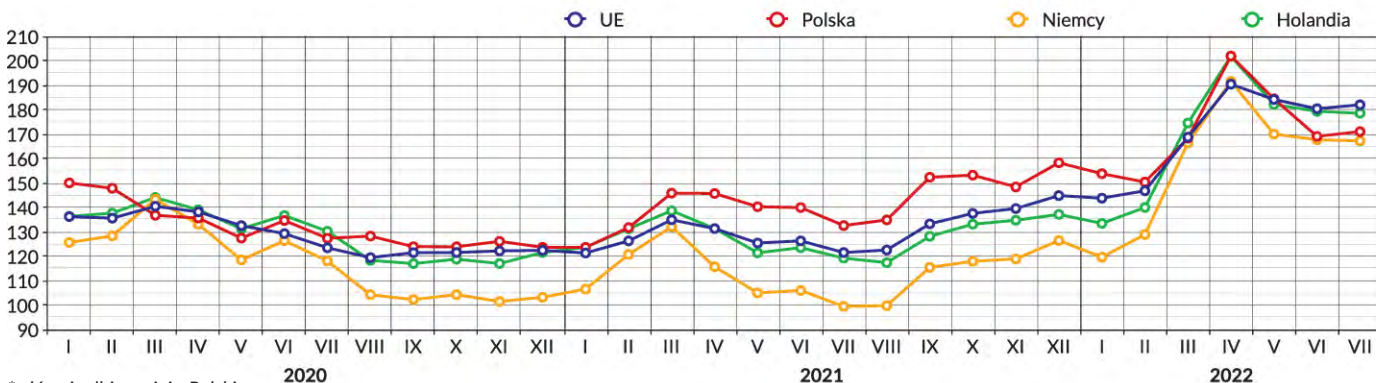


+49,77%
%, r/r

+0,89%
%, 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 – VII 2022 r., €/100 kg



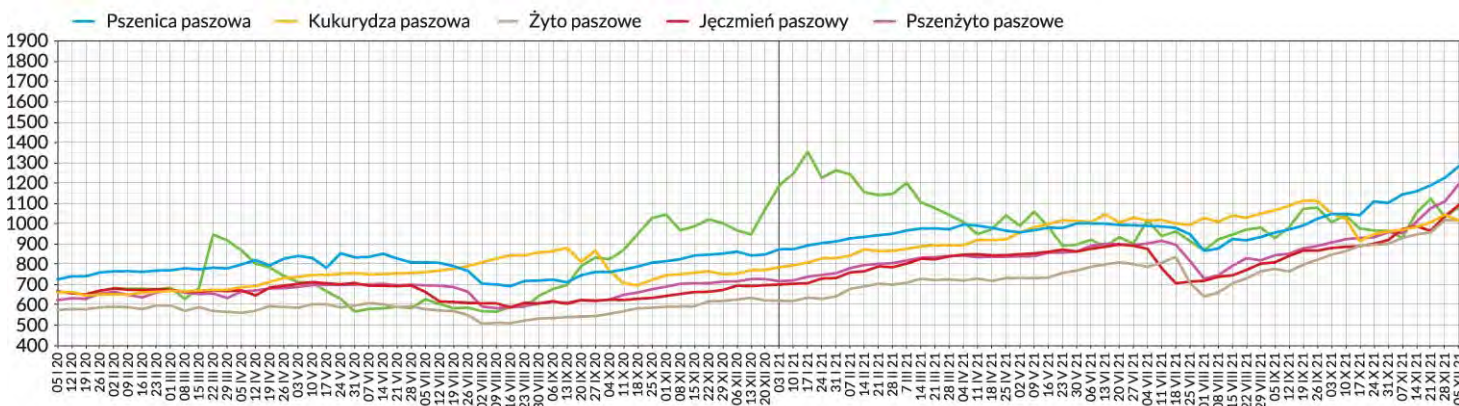
na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Ceny materiałów paszowych w tygodniu 12-18.09.2022 r., zł/tonę

	Obecnie	Przed tygodniem	Zmiana t/t	Przed miesiącem	Zmiana m/m	Przed rokiem	Zmiana r/r
Skup – zboża, zł/tonę							
Pszenica paszowa	1513	1538	-1,63%	1548	-2,26%	991	+52,66%
Żyto paszowe	1199	1194	+0,42%	1171	+2,39%	798	+50,32%
Jęczmień paszowy	1306	1306	0,00%	1284	+1,71%	867	+50,72%
Kukurydza paszowa	1421	1424	-0,21%	1430	-0,63%	1114	+27,58%
Owies paszowy	1197	1170	+2,31%	1072	+11,66%	672	+78,07%
Pszenżyto paszowe	1345	1337	+0,60%	1307	+2,91%	878	+53,19%
Skup – rośliny oleiste, zł/tonę							
Nasiona rzepaku	3055	3112	-1,83%	3212	-4,89%	2406	+26,97%
Sprzedaż, zł/tonę							
Olej rzepakowy	7755	7761	-0,08%	7584	+2,25%	4605	+68,40%
Śruta rzepakowa	1531	1503	+1,86%	1540	-0,58%	1142	+34,06%
Śruta sojowa	2717	2579	+5,35%	2769	-1,88%	2007	+35,38%

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

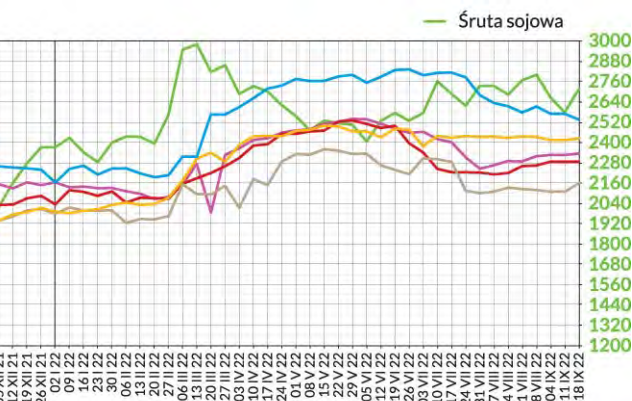
Ceny śruty sojowej w porcie w Gdyni w okresie I 2020 - IX 2022 r., zł/tonę



Średnie ceny netto (bez VAT) materiałów paszowych w okresie 13.03-18.09.2022 r.

Pasze	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	29.05 2022	05.06 2022	12.06 2022	19.06 2022	26.06 2022	03.07 2022	10.07 2022	17.07 2022
Ceny skupu zbóż, zł/tonę																			
Pszenica paszowa	1331	1539	1538	1575	1619	1666	1681	1714	1703	1704	1726	1734	1695	1724	1758	1761	1732	1744	1745
Żyto paszowe	1146	1144	1186	1078	1220	1190	1306	1343	1340	1367	1360	1343	1345	1288	1265	1244	1322	1318	1305
Jęczmień paszowy	1224	1250	1283	1324	1385	1392	1443	1443	1455	1459	1504	1509	1492	1472	1483	1397	1351	1270	1254
Kukurydza mokra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kukurydza paszowa	1321	1300	1305	1389	1431	1433	1431	1457	1463	1484	1479	1456	1455	1426	1469	1464	1382	1433	1424
Owies paszowy	1009	1055	1098	1086	1098	1129	1164	1168	1151	1188	1190	1229	1195	1196	1211	1181	1181	1170	1029
Pszenżyto paszowe	1294	1319	1339	1372	1413	1421	1449	1460	1466	1493	1502	1517	1515	1493	1468	1448	1453	1417	1402
Ceny skupu nasion oleistych, zł/tonę																			
Nasiona rzepaku	3547	3628	3675	3850	4002	3875	4131	4165	4600	4720	4577	4681	4442	4384	4305	4279	4138	4357	3456
Ceny sprzedaży, zł/tonę																			
Olej rzepakowy	6550	6824	6280	7205	6703	6346	6324	6789	6872	6820	6582	7174	6775	7207	6659	6668	7204	6881	6404
Śruta rzepakowa	1406	1478	1514	1604	1532	1718	1659	1730	1713	1753	1792	1910	1677	1723	1672	1668	1630	1635	1596
Makuch rzepakowy	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld
Śruta sojowa	2982	2818	2858	2688	2734	2702	2622	2556	2472	2530	2515	2505	2407	2528	2575	2529	2576	2763	2688

(-1,83%). W odniesieniu do cen sprzed miesiąca jest to mniej o 157 zł mniej (-4,89%). **Olej rzepakowy surowy** kosztował w tygodniu 12-18 września 2022 r. 7755 zł/tonę, o 6 zł mniej niż przed tygodniem. W porównaniu do ceny sprzed miesiąca jest to wyższe o 171 zł (+2,25%). 1 tona **śruty rzepakowej** w tygodniu 12-18 września 2022 r. wyniosła 1531 – o 28 zł więcej niż przed tygodniem (+1,86%) i o 9 zł mniej niż przed miesiącem. **Śruta sojowa** kosztuje 2717 zł – o 138 zł więcej niż przed tygodniem (-5,35%) i o 52 zł mniej niż przed miesiącem (-1,88%). Ceny zbóż w skupie w ciągu roku wzrosły od 27 do 78%. Najbardziej w ciągu roku zdrożał **owies** o 780%, **pszenica** i **pszenżyto** zdrożały o 53%, **żyto** o 50%, a **jęczmień** o 51%. Najmniej podrożała **kukurydza** o 28%. 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 przewyższa ubiegłoroczne ceny o 27%. Cena **oleju rzepakowego** to średnioroczny 68% wzrost, śruty rzepakowej 34% wzrost, a śruty sojowej 36% wzrost.



źródło: AGROLOK

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
1722	1634	1595	1579	1548	1578	1542	1538	1513
1163	1150	1158	1178	1171	1166	1158	1194	1199
1253	1252	1243	1250	1284	1287	1306	1306	1306
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	1428	1429	1423	1430	1428	1412	1424	1421
1188	1105	1059	1055	1072	1093	1162	1170	1197
1327	1271	1288	1309	1307	1333	1339	1337	1345
3161	3146	3195	3187	3212	3170	3115	3112	3055
7003	6648	7703	6777	7584	8229	7943	7761	7755
1546	1563	1540	1529	1540	1531	1523	1503	1531
nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld
2618	2736	2735	2684	2769	2801	2666	2579	2717

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

ENERGET

Naturalne ściółki dla zwierząt



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.



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

tel. +48 509 204 460

www.energet.com.pl

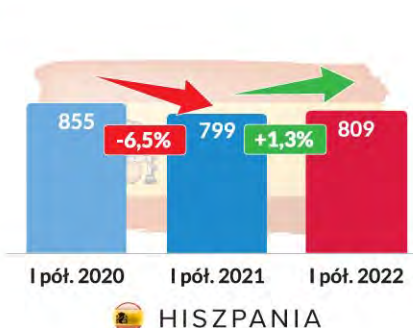
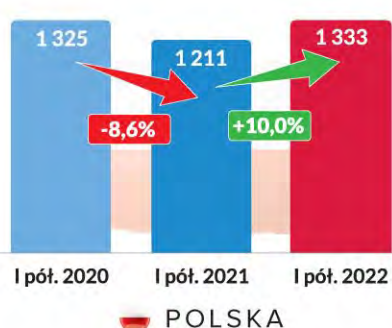
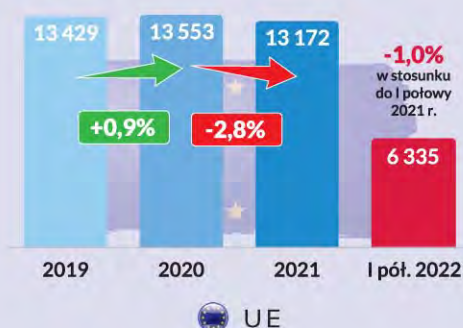
+48 42 251 57 66



PRODUKCJA MIĘSA

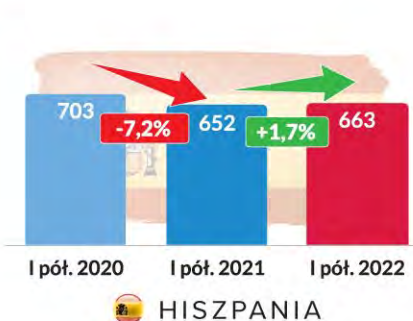
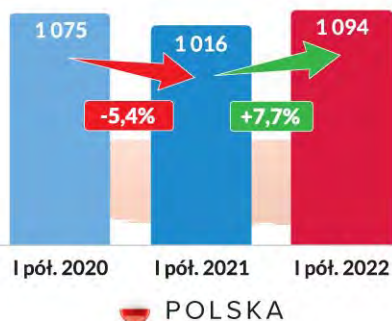
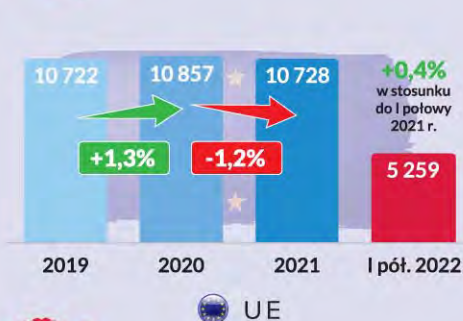
Produkcja **MIĘSA DROBIEWEGO** w I półroczach 2020-2022
(ważniejsze kraje), tys. ton wg wagi produktu

Produkcja mięsa drobiowego
OGÓŁEM w UE, tys. ton
wg wagi produktu



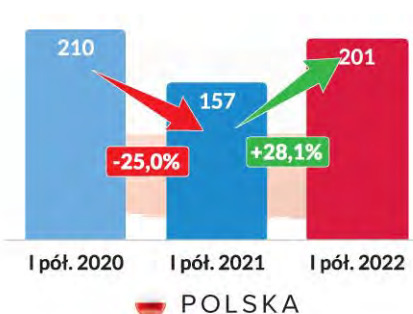
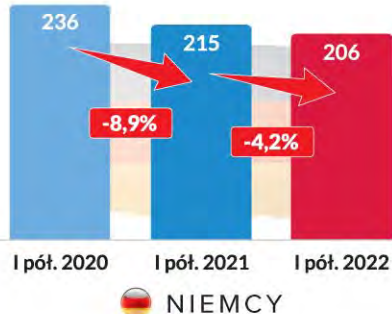
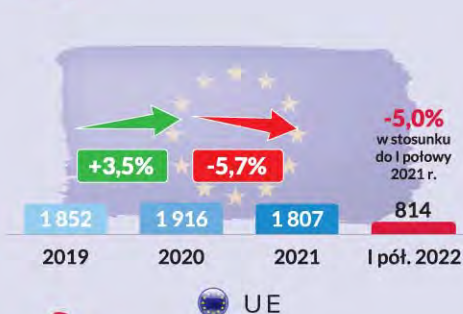
Uboje **KURCZĄT** w UE,
tys. ton

Uboje **KURCZĄT** w I półroczach 2020-2022
(ważniejsze kraje), tys. ton



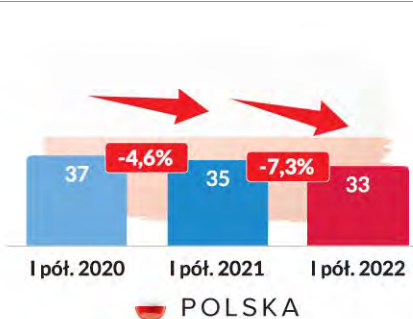
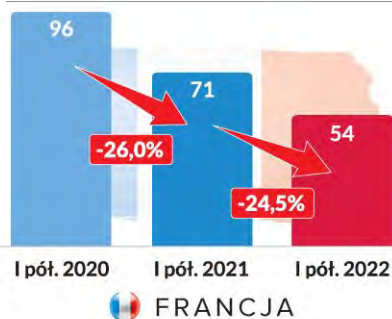
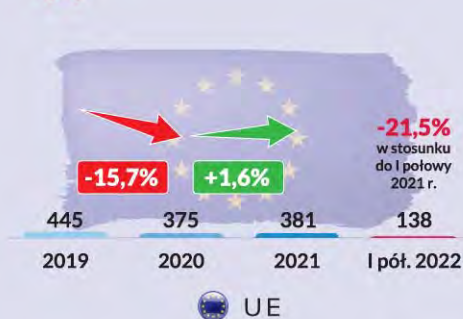
Uboje **INDYKÓW** w UE,
tys. ton

Uboje **INDYKÓW** w I półroczach 2020-2022
(ważniejsze kraje), tys. ton



Uboje **KACZEK** w UE,
tys. ton

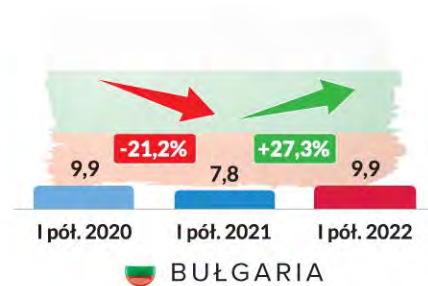
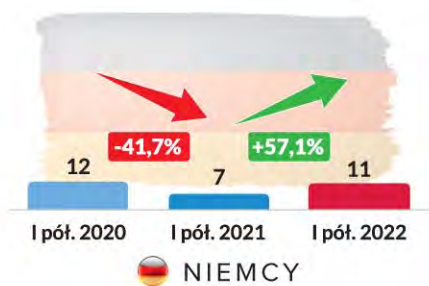
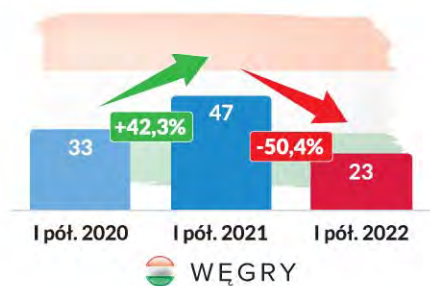
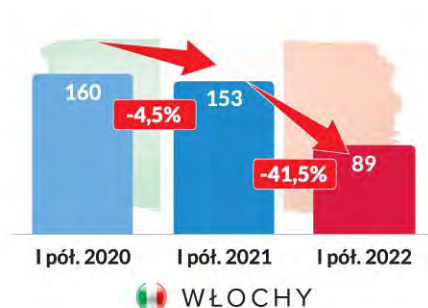
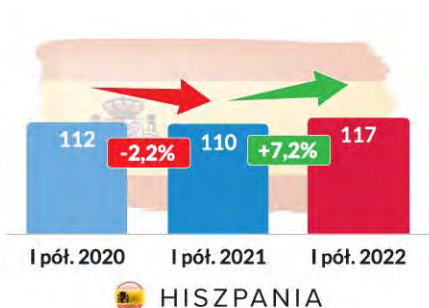
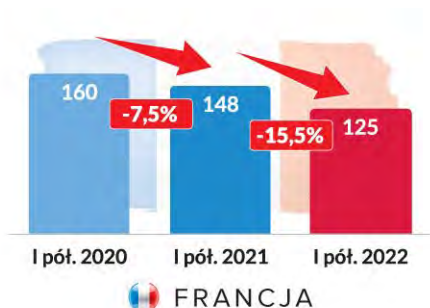
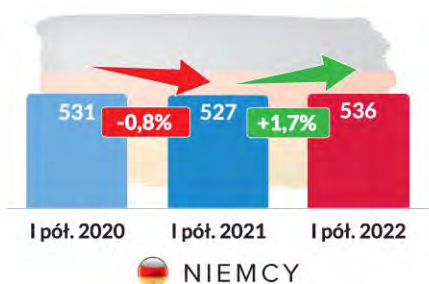
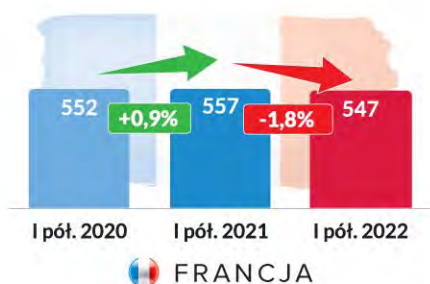
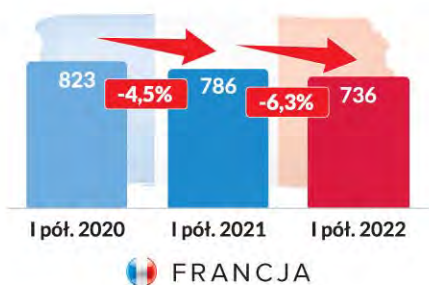
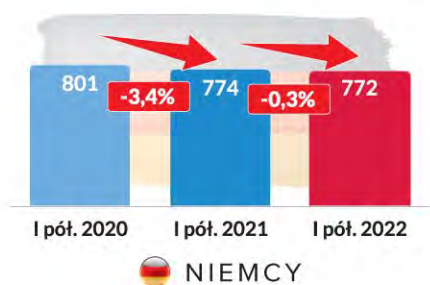
Uboje **KACZEK** w I półroczach 2020-2022
(ważniejsze kraje), tys. ton



DROBIOWEGO W UE

ZA LATA 2020–2022

porównanie pierwszych półroczy
(styczeń–czerwiec)

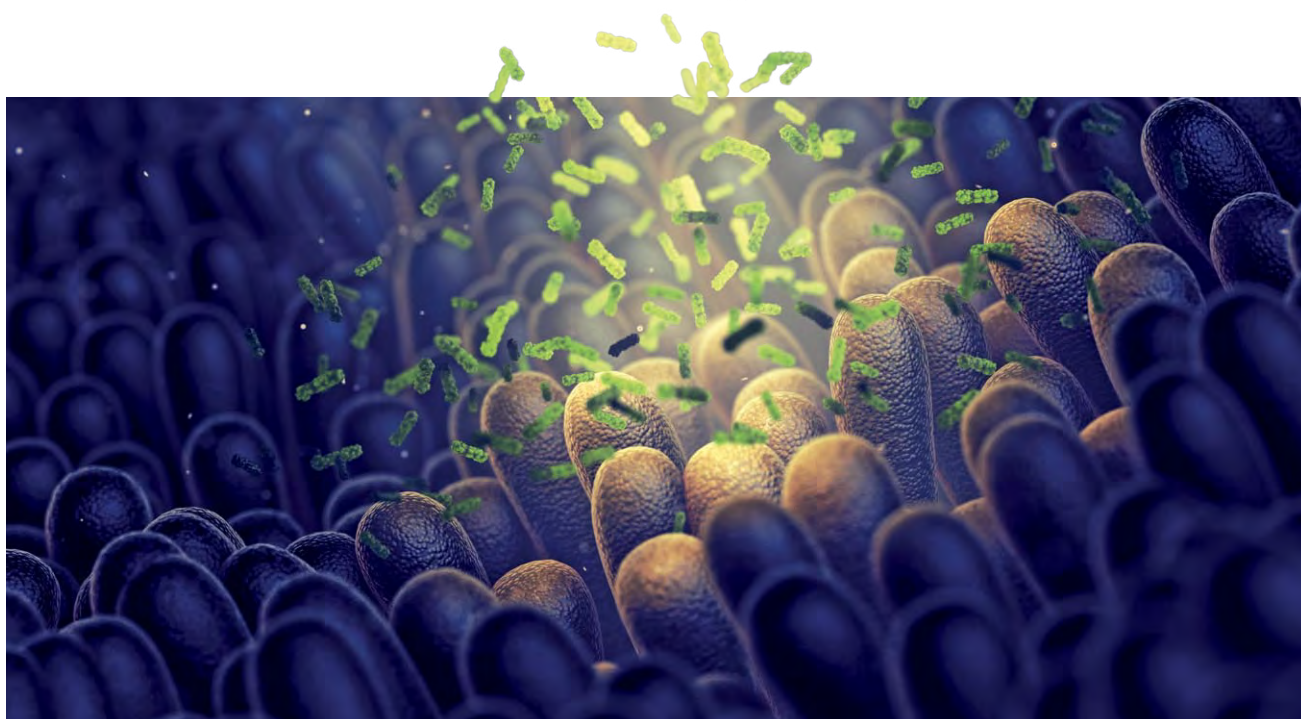


Postbiotyki

w żywieniu zwierząt

Wioletta Biel

Katedra Nauk o Zwierzętach Monogastrycznych Pracownia Żywienia Zwierząt i Żywności
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie



Żywienie to jeden z najważniejszych czynników wpływających na stan zdrowia i produkcję zwierząt. Ograniczenia w stosowaniu antybiotyków stworzyły potrzebę poszukiwania naturalnych metod poprawy stanu zdrowia zwierząt. Przewód pokarmowy u trzody chlewnej, a zwłaszcza jelito grube, jest siedliskiem bytowania licznych mikroorganizmów.

W przewodzie pokarmowym bytuje wiele organizmów. Są to różnego rodzaju bakterie, grzyby i wirusy. Określa się je mianem mikrobioty. Bakteryjne konsorcjum jelitowe ma kluczowe znaczenie w utrzymaniu homeostazy układu odpornościowego. W warunkach fizjologicznych mikrobiota jelitowa wykazuje wielokierunkowe właściwości prozdrowotne. Mikrobiota jelitowa odgrywa du-

żą rolę w utrzymaniu właściwego funkcjonowania zarówno układu pokarmowego, jak i układu odpornościowego. Jej ochronne działanie wynika głównie z konkurencji z patogennymi mikroorganizmami, ze zdolności adhezyjnych do błony śluzowej jelita, z uszczelniania bariery śluzówkowej oraz stymulacji immunologicznej. Prawdłowo funkcjonujący mikrobiom w organizmie go-

spodarza jest niezbędny do poprawnego rozwoju układu immunologicznego. Prawidłowe konsorcjum bakteryjne odgrywa ważną rolę już na najwcześniejszych etapach rozwoju. Skład tego konsorcjum oraz ilość i zróżnicowanie jego metabolitów zmienia się z wiekiem, a kontrola mikroflory jelit pomaga poprawić wydajność zwierząt.

Dysbioza przewodu pokarmowego, czyli zaburzony skład mikrobiomu jelitowego obserwowany w licznych stanach patologicznych, wynika z utraty komensalnych bakterii, wzrostu potencjalnych patogenów lub utraty mikrobiologicznej bioróżnorodności. Dysbioza jelitowa, obejmująca

nieprawidłowości w składzie i aktywności mikrobioty, obserwowana jest w wielu jednostkach chorobowych u zwierząt, nie tylko w chorobach zapalnych czy czynnościowych jelit. Na stan mikrobiomu mają też wpływ czynniki, takie jak: poród, laktacja, stres, wiek zwierzęcia, aktywność czy dieta. Wpływ na środowisko jelitowe wykazują nie tylko leki, ale też modyfikacje żywieniowe.

Powrót do stanu eubiozy, w którym bakterie znajdują się w stanie równowagi, jest możliwy poprzez zastosowanie probiotyków, prebiotyków, synbiotyków lub postbiotyków w postaci dodatków paszowych. Celem artykułu jest przedstawienie dostępnych dowodów naukowych, dotyczących skuteczności postbiotyków i możliwości ich zastosowania w przemyśle paszowym, w żywieniu trzody chlewnej, ze szczególnym uwzględnieniem potencjalnego wykorzystania metabolitów bakteryjnych.

Probiotyk, prebiotyk, synbiotyk, postbiotyk?

Modyfikację składu mikrobiomu jelitowego można dokonywać stosując:

■ **Prebiotyki** – to substancje, które nie są trawione przez enzymy syntetyzowane przez układ pokarmowy, ulegają przemianom pod wpływem działania mikroorganizmów zasiedlających przewód pokarmowy, stymulują wzrost i/lub aktywność pożądaną mikroflory. Prebiotyki w układzie pokarmowym ulegają fermentacji pod wpływem działania mikrobioty jelitowej. Produktem tego procesu są krótkołańcuchowe kwasy karboksylowe (takie jak: kwas octowy, masłowy czy propionowy) oraz pochodne tlenu i niskocząsteczkowe produkty przemiany materii. Dodatki te ograniczają również przyleganie niepożądanych bakterii do błony śluzowej jelita. Dzięki tym właściwościom mogą zapobiegać zasiedleniu przewodu pokarmowego

przez zarazki. Istotne znaczenie ma również ich działanie immunomodulujące. Prebiotyki budzą największe nadzieje, jeśli chodzi o zapobieganie biegunkom.

■ **Probiotyki** – termin po raz pierwszy pojawił się w 1965 r., w miarę rozwoju wiedzy na przestrzeni lat definicja probiotyku ulegała ewolucji. Aktualnie od 2012 roku uznaje się za probiotyki żywe mikroorganizmy, które po podaniu w odpowiednich ilościach przynoszą korzyści zdrowotne gospodarzowi. Lista gatunków i szczepów mikroorganizmów zastosowanych jako probiotyki w paszach dla zwierząt jest bardzo obszerna i ciągle wzbogacana. Mechanizmy działania probiotyków są wielokierunkowe i jeszcze nie do końca poznane. Jednym z mechanizmów jest konkurencja o receptory lub miejsca przylegania bakterii do komórek nabłonka jelita grubego. Zapewniają one lepsze trawienie, optymalne wykorzystanie paszy oraz wpływają korzystnie na równowagę w ekosystemie jelitowym. Przypisuje się im określenie „promotory życia” i uważa za czynniki stymulujące wzrost organizmu oraz prawidłowe funkcjonowanie układu pokarmowego. Probiotyki są stosowane jako stymulatory wzrostu zwierząt. Mogą też zastąpić antybiotyki w paszach. Efektem stosowania preparatów probiotycznych w hodowli zwierząt są: zmniejszenie zużycia paszy na wyprodukowanie masy ciała zwierząt (poprzez pełniejsze wykorzystanie składników pasz), poprawa ich zdrowotności, zwiększenie odporności na stres i skrócenie czasu odnowy organizmu po przebytej chorobie oraz obniżenie kosztów produkcji.

■ **Synbiotyki** – połączenie w jednym preparacie prebiotyku i probiotyku o synergistycznym działaniu. Tego typu mieszaniny uznawane są za wyjątkowo skuteczne m.in. w utrzymaniu dobrej kondycji mikrobiomu jelitowego.

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 acidilactici



VETLINES

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

Pojęcie pro-, pre- i synbiotyku jest dobrze znane i powszechnie stosowane. Stosunkowo nowym terminem jest pojęcie „probiotyku”, które dodatkowo wprowadzono w 2008 r. dla substancji produkowanych przez probiotyczne mikroorganizmy o bezpośrednim lub pośrednim działaniu prozdrowotnym. Postbiotyki także wykazują szereg działań prozdrowotnych, oddziałując zarówno miejscowo – w jelicie grubym, jak i ogólnoustrojowo. Częściowo pozytywny wpływ postbiotyków na organizm może pochodzić od niektórych metabolitów mikrobiomu, czy też białek zawartych w lizatach probiotycznych szczepów (łącznie określane mianem postbiotyków). Ta stosunkowo nowa kategoria uważana jest za bardzo istotną w kontekście stymulacji układu immunologicznego przez bakterie jelitowe. Najbardziej popularnym postbiotykiem jest kwas masłowy (krótkołańcuchowy kwas tłuszczowy, będący produktem fermentacji cukrów złożonych). W medycynie ludzkiej, ale i weterynaryjnej doceniono jego dobroczynny wpływ na jelita (jest powszechnie stosowany w przypadku występowania takich schorzeń jak stany zapalne jelit, choroba uchyłkowa czy zespół jelita drażliwego) oraz układ immunologiczny.

Postbiotyki – historia, definicja, rodzaje

Pojęcia probiotyków oraz prebiotyków są dobrze znane i powszechnie stosowane od wielu lat. Natomiast pojęcie ‘postbiotyk’ jest stosunkowo nowym terminem. Jednym z najwcześniejszych przykładów opisanego w literaturze naukowej potencjału postbiotycznego były prace z 1996 oraz z 1999 roku, w których autorzy wykazali, że homogenaty bakterii probiotycznych *Lactobacillus rhamnosus* GG hamowały proliferację limfocytów. Wcześniej, bo w 1986 r. pojawiały się terminy ‘paraprobiotyki’ i ‘nieżywotne komórki drobnoustrojów’ oraz ich synonimy.

Definicja dla postbiotyków wprowadzona w 2012 r. to „każdy czynnik wynikający z aktywności metabolicznej probiotyku lub dowolnej uwolnionej cząsteczki zdolnej do przekazania gospodarzowi korzystnych efektów w sposób bezpośredni lub pośredni”. Natomiast w 2019 r. zaproponowano postbiotykami nazywać „związki wytwarzane przez mikroorganizmy, uwalniane ze składników żywności lub składników drobnoustrojów, w tym nieżywotnych komórek, które podawane w odpowiednich ilościach promują zdrowie i dobre samopoczucie gospodarza”. W 2021 r. Międzynarodowe Towarzystwo Naukowe ds. Probiotyków i Prebiotyków (ISAPP, The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics) ogłosiło konsensus w sprawie definicji i zakresu jaki obejmuje termin postbiotyk i zdefiniowano je jako „preparaty nieożywionych mikroorganizmów i/lub ich składników, które przynoszą korzyść zdrowotną gospodarzowi”. Aktualnie w obiegu powszechnym jest wiele definicji postbiotyków. Ale dla praktyki i w celu odróżnienia żywych komórek bakterii (probiotyków) termin „postbiotyk” funkcjonuje jako produkt bioaktywny, zawierający martwe mikroorganizmy i ich metabolity, takie jak rozpuszczalne czynniki wydzielane przez żywe bak-

terie lub uwalniane po lizie bakteryjnej szczepów probiotycznych, w tym enzymy, peptydy, kwasy teichowe, białka powierzchni komórek, polisacharydy czy kwasy organiczne (Tabela 1). Postbiotyki identyfikuje się jako metabolity szczepów probiotycznych, takich jak: *Bifidobacterium breve*, *B. lactis*, *B. infantis*, *Bacteroides fragilis*, *Lactobacillus*, a także *Escherichia coli* i *Faecalibacterium prausnitzii*.

Dodatki zaliczane do postbiotyków wykazują podobne funkcje, jak probiotyki, a efekt ich działania może być podobny. Do ich zalet należy to, że mają określony skład chemiczny, można ustalić parametry bezpiecznej dawki oraz wykazują dłuższy okres trwałości, są niepatogenne i nietoksyczne oraz odporne na hydrolizę przez enzymy układu pokarmowego ssaków. Mają zastosowanie w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym i od niedawna w weterynarii. Postbiotyki mogą stać się alternatywą dla antybiotyków, pomóc w redukcji ich stosowania w wielu przypadkach gospodarstw zajmujących się chowem trzody chlewnej. Oczywiście jest to grupa dodatków, która wymaga jeszcze wielu badań, ale już aktualnie w oparciu o dotychczasowe badania i doświadczenia można wykazać ich prozdrowotne działanie na zwierzęta.

Tab. 1. Podział postbiotyków ze względu na skład chemiczny

Skład chemiczny	Przykłady
Tłuszcze	kwas masłowy
Kwasy organiczne	kwas 3-fenylomlekowy, octowy, propionowy
Białka	bakteriocyny, laktocepina, białko p40, białko p75, bakteriocyny
Enzymy	pozakomórkowa peroksydaza glutationowa, dysmutaza ponadtlenkowa
Węglowodany	egzopolisacharydy, kwas teichojowy
Witaminy	z grupy B, np. B ₁₂ biosyntetyzowana z <i>Propionibacterium freudenreichii</i> 2067; kwas foliowy i witamina B ₁₂ biosyntetyzowane z wielu szczepów LAB
Bezkomórkowe supernatanty	CFS, Cell-Free Supernatant

W zależności od przyjętego kryterium podziału postbiotyki można podzielić ze względu na zawarte w nich substancje, do których należą te o charakterze lipidowym, białkowym, węglowodanowym, witaminowym, pochodne kwasów organicznych i związki bardziej kompleksowe, takie jak muropolipeptydy czy kwas lipotejchowy. Inny podział obejmuje postbiotyki powstające wewnątrz- i zewnątrzkomórkowo (substancje polimerowe, peptydoglikany). Wśród wewnątrzkomórkowych wymienić warto kwas mlekowy, kwas octowy, krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe (SCFA, short chain fatty acids) czy bakteriocyny (acidofilina, bifidyna, reuteryna).

Mechanizmy działania postbiotyków nie zostały jeszcze w pełni poznane. Nie do końca możliwe jest wskazanie, czy efekt ochronny można przypisać probiotykom, czy już postbiotykom, nawet jeśli mechanizmy działania mogą się różnić. W ostatnim czasie badania przeprowadzone zarówno *in vitro* (na liniach komórkowych) oraz *in vivo* (na modelu zwierzęcym) zostały wykorzystane do oceny potencjalnych prozdrowotnych właściwości postbiotyków, w tym ich aktywności biologicznej. Przypisuje się im większość działań immunomodulujących w jelicie, a także właściwości antyoksydacyjne, przeciwzapalne czy przeciwdrobnoustrojowe, jak również wpływ na modulację szlaków sygnałowych i metabolicznych, oddziałujących na wybrane reakcje immunologiczne, neurohormonalne i biochemiczne. Badania na świniach wykazały, że postbiotyki stymulują mikrobiom jelitowy i wspierają funkcje immunologiczne jelit, odgrywają też rolę w hamowaniu namnażania się patogenów (bakteriocyny, kwasy organiczne). Sugeruje się, że stosowanie postbiotyków może być alternatywą dla innych dodatków, głównie probiotyków. Utrzymanie żywotności bakterii podczas wytwarzania i przechowywania to niezbęd-

ny warunek technologiczny, który muszą spełniać probiotyki. Brak stabilności cech bakterii i niska przeżywalność może zagrozić oczekiwany korzyściom zdrowotnym zapewnianym przez produkty probiotyczne. Użycie postbiotyków może przynieść takie same korzyści, jakie wykazują probiotyki bez ponoszenia ryzyka związanego ze stosowaniem żywych mikroorganizmów. Poza tym są łatwo przyswajalne, metabolizowane i wydalone przez narządy i tkanki gospodarza, wykazując przy tym aktywność biologiczną. Uznaje się, że w porównaniu z innymi produktami biotycznymi, postbiotyki mają dłuższy okres przydatności do spożycia, jak również ich przechowywanie i transport są łatwiejsze.

Krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe

Głównym postbiotykiem mającym największe zastosowanie w żywieniu trzody chlewnej jest kwas masło-

wy (C4:0), należący do grupy krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych (SCFA, short chain fatty acids) będących produktami fermentacji węglowodanów złożonych. SCFA to kwasy organiczne składające się z 1-6 atomów węgla w łańcuchu alifatycznym. Kwasy te są końcowymi produktami metabolizmu bakterii bytujących w świetle jelita grubego u ssaków. Podstawowym substratem bakterii jelitowych do wytwarzania SCFA są polisacharydy, które nie zostały wcześniej strawione przez enzymy układu pokarmowego trzody chlewnej. Kwasy te odgrywają niezwykle ważną rolę w regulacjach homeostazy energetycznej organizmu oraz w utrzymaniu prawidłowej struktury, integralności i funkcji jelita grubego. Spośród SCFA najbardziej korzystne działanie w tym zakresie wykazuje kwas masłowy (określany jako maślan).

Kwas masłowy, a także jego sole (maślan sodu, maślan wapnia) są głównym źródłem energii dla kolonocytów, gdzie jest zużywany w 90%.



Skuteczne rozwiązania w zakresie kontroli *Salmonella* spp.

Bezpieczeństwo paszy i zdrowie zwierząt to nasze zobowiązanie jako Twojego partnera w biznesie.

Sal CURB®

Środek przeciwbakteryjny o unikalnej kompozycji. Synergiczne połączenie aktywnych składników do zastosowania w paszy i surowcach paszowych

FormaXOL™

Nieantybiotykowe rozwiązanie, wspierane przez technologię enkapsulacji i synergizm zastosowanych składników, w celu zarządzania *Enterobacteriaceae* (np. *Salmonella*) w stadach drobiu

W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt:

KEMIN POLAND Sp. z o.o.
ul. Puławska 303
02-785 Warszawa
kemin.poland@kemin.com
+(48) 22 549 48 63



kemin.com/poultry-salmonella

KEMIN

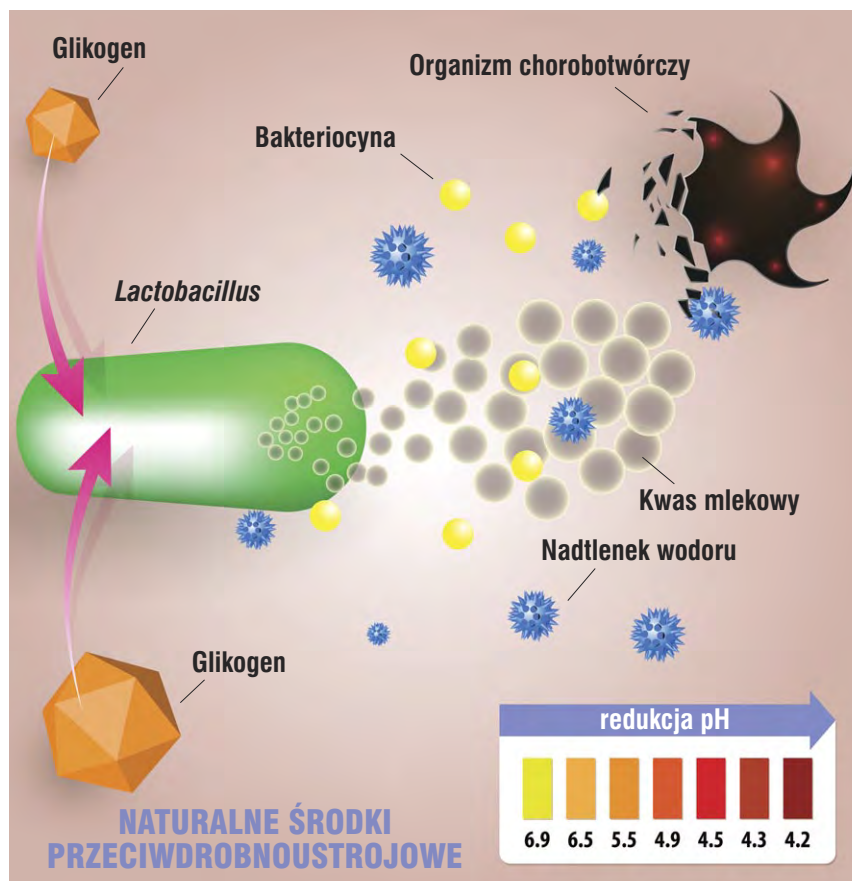
Jego obecność wpływa pozytywnie na rozwój nabłonka jelitowego. Wykazano, że działa przeciwzapalnie w obrębie błony śluzowej jelit, poprawia szczelność połączeń międzykomórkowych nabłonka jelit oraz nasila jego regenerację w stanach przebiegających z jego uszkodzeniem. W warunkach naturalnych kwas masłowy i jego pochodne powstają w trakcie przemian metabolicznych jako produkty końcowe bakteryjnego rozkładu włókna w okrężnicy. Lotny kwas masłowy ulega tam absorpcji przez dyfuzję pasywną. Do prawidłowego przebiegu procesów regeneracji i odnowy nabłonka błony śluzowej jelita najkorzystniejszą drogą dostarczenia kwasu masłowego jest dobrze zbilansowana dieta. Jednak

du, który posiada mniej intensywny zapach. Dodatkowo czysty kwas masłowy występuje w formie cieczy, dlatego nie znajduje praktycznego zastosowania w paszach. Sole sodowe i wapniowe kwasu masłowego występują natomiast w formie preparatów sypkich. Substancje te nie są niebezpieczne i łatwo rozpuszczają się w wodzie. Są to ciała stałe o zabarwieniu od białego do kremowego i o charakterystycznym zapachu. Problem, szczególnie z punktu widzenia człowieka, może stanowić dość ostry i nieprzyjemny zapach tych preparatów, jednakże zwierzętom w zasadzie on nie przeszkadza. Często też ogranicza się nieprzyjemny zapach maślanów poprzez ich otoczkowanie.

nych i antybakteryjnych. Stwierdzono, że suplementacja powoduje zwiększenie ekspresji białek wchodzących w skład połączeń międzykomórkowych w nabłonku jelitowym. Siara wytwarzana przez lochy żywione wzbogaconą dawką pokarmową charakteryzuje się wyższą zawartością tłuszczu, białka i immunoglobulin.

Funkcje kwasu masłowego i jego pochodnych:

- zmiany w mikroflorze jelitowej;
- wpływ na rozwój i funkcje układu pokarmowego;
- działanie prozdrowotne;
- wpływ na funkcje immunologiczne;
- wpływ na wskaźniki odchowu.



czysty kwas masłowy jest szybko rozkładany w przewodzie pokarmowym zwierząt, dlatego aby wykorzystać jego właściwości, musi być transformowany do postaci soli (maślanu sodu lub wapnia). Poza tym w praktyce, zamiast kwasu masłowego najczęściej stosowany jest maślan so-

du. Maślan sodu dodawany do diety loch w okresie późnej ciąży i laktacji stwarza możliwość poprawy stanu zdrowia ich potomstwa. W innych badaniach z tego zakresu uzyskano zmniejszenie częstości występowania biegunki u ssących prosiąt, co jest wynikiem jego właściwości przeciwzapal-

Wzbogacenie diety maślanem sodu zwiększa ekspresję okcludyny (białko modelujące przepuszczalność jelitową), co powoduje wzmocnienie integralności nabłonka jelit i przyspiesza proces gojenia się ran. Wykazano również spadek populacji bakterii z rodzaju *Clostridium*. Dodatkowo maślan sodu indukuje ekspresję niektórych peptydów przeciwbakteryjnych (HDP, host defence peptides) w komórkach nabłonkowych jelit. Zastosowanie maślanu sodu zwiększa odporność wrodzoną i może być strategią w zwalczaniu infekcji wywołanych przez bakterie odporne na antybiotyki.

Maślan sodu manipulując ekspresją endogennych peptydów obronnych (przeciwdrobnoustrojowych), przyczynia się do eliminacji *E. coli*.

Paraprobiotyki

Dla postbiotyków stosuje się również określenie paraprobiotyki, inaczej ukryte probiotyki (GP, ghost probiotics), czyli lizaty komórek bakteryjnych lub

nieaktywne biologicznie komórki mikroorganizmów wykazujące działanie regulujące lokalną odpowiedź immunologiczną, podobnie, jak ma to miejsce w przypadku probiotyków. Pojęcie „paraprobiotyk” pojawiło się w wyniku badań, w których stwierdzono, że korzystne działanie immunomodulujące mogą mieć zarówno żywe (probiotyki), jak i martwe komórki bakterii a także ich fragmenty.

Do grupy postbiotyków należą także inaktywowane szczepy probiotyczne (których właściwości prozdrowotne wynikają m.in. z właściwości immunomodulujących elementów składowych ich ścian komórkowych). Postbiotykowi, który stanowi *Lactobacillus plantarum* inaktywowany wysoką temperaturą przypisuje się stymulację odpowiedzi odpornościowej typu komórkowego. W najnowszych badaniach podając tucznikom *Ligilactobacillus salivarius* inaktywowany wysoką temperaturą w zastępstwie środków przeciwdrobnoustrojowych doprowadziło do pozytywnych zmian mikrobiologicznych i biochemicznych w środowisku jelitowym.

Już na początku XXI wieku wykazano, że bezkomórkowe ekstrakty z bakterii kwasu mlekowego mogą przejawiać znacznie większą zdolność przeciwutleniającą niż hodowle całych komórek i zasugerowali, że przeciwutleniające działanie można przypisać zarówno enzymatycznym, jak i nieenzymatycznym wewnątrzkomórkowym przeciwutleniaczom.

Bakteriocyny

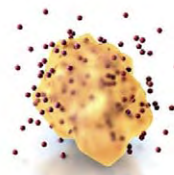
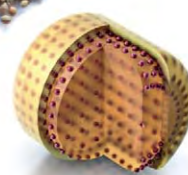
Bakteriocyny to substancje o charakterze białkowym, pod wieloma względami przypominające antybiotyki syntetyzowane przez większość szczepów bakterii fermentacji mlekowej (LAB, *lactic acid bacteria*). Działają bakteriobójczo lub bakteriostatycznie na mikroorganizmy patogenne. Jedną z największych zalet stosowania bakteriocyn jest ich odporność na wysoką temperaturę, dzięki czemu można je dodawać do pasz poddawanych procesom termicznym. Tolerują też szerszy zakres pH w porównaniu do klasycznych antybiotyków. Najbardziej znaną bakteriocyną bakterii Gram-ujemnych jest kolicyna, produkowana przez pałeczki *E. coli*. Najpopularniejsza z bakteriocyn – nizyna jest jedynym postbiotykiem zatwierdzonym do stosowania jako środek konserwujący w przemyśle spożywczym. Inne znane bakteriocyny to acydolna, acidofilina, laktacyna B, plantacyna, plantarycyna, reuteryna, sakacyna A, laktozyna S. Masa cząsteczkowa bakteriocyn rzadko przekracza 10 kDa, ponadto mogą być łatwo trawione przez proteazy w przewodzie pokarmowym, dzięki czemu można wnioskować o ich bezpieczeństwie.

Supernatanty pozbawione komórek

Bezkomórkowy supernatant (CFS, cell-free supernatant) jest to mieszanina o unikalnym składzie, w której może znajdować się szereg metabolitów bakteryjnych (postbiotyków). W jej skład mogą wchodzić związki o niskiej masie



Clean
Growth
Promotor



Intest-Plus®

**Zwiększ efektywność dzięki
sile natury ukrytej
w otoczkowanym maślanie**

Zwiększ swoją efektywność dzięki:

- +** Stymulacji odbudowy oraz funkcjonowania nabłonka jelitowego
- +** Stabilizacji flory bakteryjnej jelit
- +** Pobudzeniu odpowiedzi układu immunologicznego
- +** Zwiększeniu pobrania paszy
- +** Najszersza gama produktów na rynku – pomożemy w doborze właściwego maślanu do specyfiki Twojej produkcji

Więcej informacji:
VIRIDIS Sp. z o.o.
ul. Hulczyńska 49, 47-400 Racibórz
tel. +48 732 245 566
e-mail: biuro@viridisfeeds.com
www.viridisfeeds.com

VIRIDIS

cząsteczkowej (nadtlenek wodoru, reuteryna, kwasy organiczne, dwutlenek węgla, czy diacetylen) oraz o wysokiej masie cząsteczkowej (bakteriocyny). Uwaga przemysłu paszowego skupiona jest na superantantach probiotycznych, stanowiących mieszaninę wszystkich wartościowych substancji, które są produkowane przez bakterie probiotyczne np. w procesie fermentacji. W tym celu, najczęściej wykorzystywane są różne szczepy bakterii z rodzaju *Lactobacillus* – pałeczki kwasu mlekowego.

Opublikowane badania wykazały istotną aktywność antagonistyczną bakterii LAB w stosunku do czynników patogennych przenoszonych drogą pokarmową, takich jak: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Helicobacter pylori*, *Salmonella enteritidis* czy *Listeria monocytogenes*. Uwaga skupia się na nie również ze względu na duży potencjał antybiofilmowy. Co więcej, profilowanie substancji lotnych CFS ujawniło, iż znajdują się w nim naturalne aromaty, takie jak acetofenon, od-

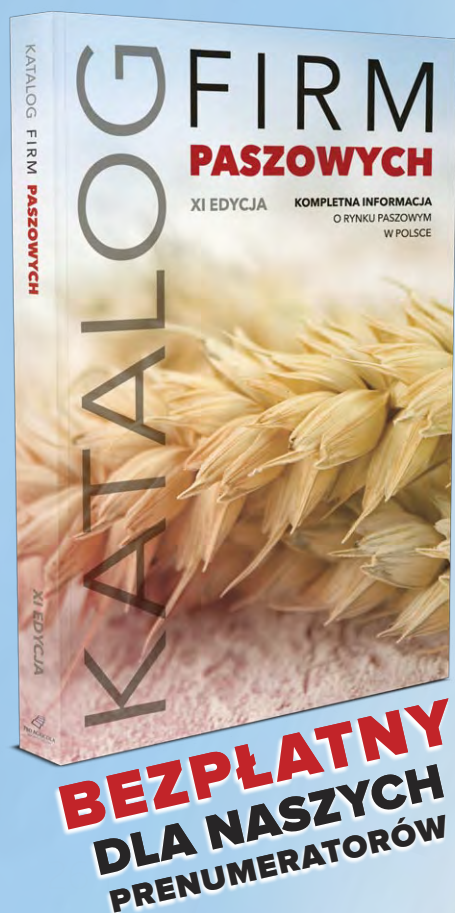
bierany jako przyjemny zapach różany, czy diacetyl.

Inne grupy postbiotyków mają póki co szersze zastosowanie jedynie w przemyśle spożywczym w produkcji żywności funkcjonalnej, w tym egzopolisacharydomy (EPS, exopolysaccharides), które wpływają na poprawę cech sensorycznych i stabilności konsystencji produktów spożywczych, a także są czynnikiem teksturotwórczym i kontrolują właściwości reologiczne. EPS znajdują zastosowanie także jako powłoki produktów spożywczych. W praktyce egzopolisacharydy wykorzystywane są przede wszystkim podczas produkcji serów. Ostatnio podjęto próby wykorzystania EPS, jako środków przeciwnowotworowych, przeciwwrzodowych, obniżających poziom cholesterolu i stymulujących układ immunologiczny, ale to temat na kolejny artykuł.

Podsumowując, można stwierdzić, że wiedza na temat postbiotyków i ich potencjalnych prozdrowotnych właściwości nadal się rozwija.

Dalsze badania powinny koncentrować się na izolacji i szczegółowej charakterystyce substancji odpowiedzialnych za prozdrowotne działanie, co umożliwiłoby ich precyzyjną aplikację. Postbiotyki, niezależnie od tego, czy są bakteryjnymi składnikami, czy metabolitami cechują się szeregiem zalet. Przede wszystkim potrafią „naśladować” działanie probiotyków. Są bezpieczne, stabilne, mają też dłuższy okres przydatności, a ich przechowywanie i transport są łatwiejsze. Ze względu na aktywność biologiczną i wspieranie układu immunologicznego postbiotyki zostały docenione już w przemyśle paszowym. Trzeba mieć jednak na uwadze, że w celu wsparcia mikrobiomu jelitowego do produkcji postbiotyków, należy dostarczać organizmowi źródła pokarmowe, które są ich prekursorami. Aby można było je stosować w szerszym zakresie w żywieniu zwierząt na pewno są potrzebne dalsze badania. ■

Bibliografia dostępna u autora.



KATALOG FIRM PASZOWYCH

XI EDYCJA

PONAD 500 FIRM

związanych z branżą paszową działających na polskim rynku

**SZYBKO I PRECYZYJNIE DOTRZESZ
DO POSZUKIWANYCH FIRM**

unikalny raport o:
**ŚWIATOWEJ,
EUROPEJSKIEJ
I KRAJOWEJ
PRODUKCJI PASZ**

ZAMÓW





Jak nie soja, to rzepak!

Aktualnie Polska jest trzecim w UE producentem rzepaku, zaraz po Niemczech i Francji. Nasiona rzepaku mogą być wykorzystywane w przemyśle paszowym jako śruty poekstrakcyjne, makuchy, ale także jako pełnowartościowy surowiec do produkcji pasz treściwych. Makuchy i śruty to produkty o dużej zawartości białka (ok. 30%) i tłuszczu (2-10%).

UE zobligowała państwa członkowskie do wzrostu udziału biokomponentów i biopaliw w zużyciu paliw płynnych, przez co uprawa rzepaku została zdynamizowana. Z drugiej strony biopaliwa stały się konkurencją dla celów paszowych, co znacząco podniosło cenę tego komponentu paszowego.

W 2020 r. powierzchnia zasiewu rzepaku wynosiła 981 tys. ha, podczas gdy 20 lat wcześniej była ona niższa o połowę. W latach wysokich zbiorów rzepaku Polska ma nadwyżki produkcji tego ziarna, ale także oleju i śruty rzepakowej, dlatego mo-

że być eksporterem netto tych produktów, przy czym w latach niższych zbiorów, traci samowystarczalność i staje się importerem netto rzepaku.

O znaczeniu jakości białka w żywieniu drobiu nie trzeba już dzisiaj nikogo przekonywać. Obecnie zapotrzebowanie na białko paszowe jest w Polsce pokrywane w ponad 70% przez importowaną śrutą sojową. W ostatnich latach w naszym kraju dużo uwagi poświęcało się możliwościom zwiększenia bezpieczeństwa białkowego. U uruchomiono program rządowy pt. „Zwiększenie wykorzystania krajowego biał-

ka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju”. Lepsze wykorzystanie potencjału upraw rodzimych roślin białkowych (rzepaku, grochów, łubinów) w istotny sposób może wpłynąć na poprawienie tego bilansu.

Jednym z mankamentów rzepaku jako paszy dla wysoko wydajnych zwierząt jest zawartość substancji antyodżywczych, które powodują pogorszenie wchłaniania składników pokarmowych, zaburzenia w funkcjonowaniu przewodu pokarmowego, zmniejszając wartość energetyczną pasz oraz obniżając smakowość paszy zmniejszając jej spożycie. Obecnie produkowane są odmiany nasion tzw. „00” o zmniejszonej ilości kwasu erukowego i glikozynolanów oraz tzw. „000” dodatkowo o obniżonym poziomie włókna surowego.

W 2020 r. nasz kraj wyprodukował 2450 tys. ton nasion rzepaku, z czego powstało ok. 1770 tys. ton śruty rzepakowej, jednak część tej paszy jest eksportowana. Eksport tego komponentu w 2020 r. wyniósł 730 tys. ton, które można by zagospodarować poprzez stosowne uzdatnienie dla krajowych potrzeb pasz białkowych. Zawartość białka w poekstrakcyjnej śrucie rzepakowej wynosi ok. 36%. Śruta jest bogata w metioninę i cystynę, a także w tryptofan.



Wiele lat temu rzepak jednak stracił swoją popularność jako komponent energetyczny i białkowy na rzecz soi. Warto jednak zastanowić się przy obecnej sytuacji geopolitycznej nad możliwościami wykorzystania go w żywieniu zwierząt na większą skalę. Poekstrakcyjna śruta rzepakowa cechuje się mniejszym poziomem energii metabolicznej niż śruta sojowa. Posiada więcej włókna surowego i substancji antyodżywczych obniżających strawność białka i aminokwasów. Jednak w badaniach przeprowadzonych w ostatnich latach wykazano możliwość uzdatnienia poekstrakcyjnej śrutę rzepakowej przez obniżenie zawartości włókna surowego i glukozyolanów oraz zwiększenie ilości dostępnego białka, co powinno przyczynić się do poprawy zwiększonej użyteczności paszowej rzepaku.

Fermentacja

Jedną z metod poprawy wartości paszowej rzepaku jest zastosowanie procesu fermentacji. W wyniku fermentacji, która odbywa się przy pomocy mikroorganizmów takich jak bakterie, grzyby i drożdże, dochodzi do rozkładu węglowodanów i wytworzenia różnych produktów. W tym zabiegu najczęściej wykorzystywane są szczepy drożdży: *Saccharomyces cerevisiae*, *Rhizopus oligosporus* oraz bakterie *Lactobacillus* i *Bacillus subtilis*. Wśród grzybów wymienia się *Aspergillus*. Jest to związane z jego zdolnością do wytwarzania enzymów, takich jak: hemicelulaza, pektanaza, proteaza, amylaza, lipaza i fitaza (Shi i in. 2015). Proces fermentacji powoduje eliminację szkodliwych bakterii oraz zmniejszenie poziomu glukozyolanów i powstałych produktów ich rozpadu, co prowadzi do polepszenia bezpieczeństwa żywienia, a poprzez syntezę krótkołańcuchowych (lotnych) kwasów tłuszczowych (LKT) – zwiększa smakowość i walory dietetyczne paszy.

Suszona fermentowana poekstrakcyjna śruta rzepakowa może być dobrym komponentem białkowym, wykorzystywanym w żywieniu zwierząt monogastrycznych.

Uszlachetnianie rzepaku

Oprócz fermentacji produktów rzepakowych zwiększenie strawności można uzyskać poprzez uszlachetnianie nasion rzepaku. W przemyśle paszowym niezwykle istotnym problemem jest sama jakość śrut – sojowych i rzepakowych. Śrutę poekstrakcyjną używaną jako materiał paszowy są produktem ubocznym powstałym po tłoczeniu oleju, a więc

są poddawane obróbce cieplnej. Przy podgrzewaniu pomiędzy cukrami a aminokwasami zachodzi reakcja, która blokuje dostępność lizyny – straty aminokwasów mogą wynieść 1-4 g/1 kg świeżej masy surowca. Trzeba pamiętać, że o przydatności śrut poekstrakcyjnych w żywieniu zwierząt decyduje rozpuszczalność białka w 0,5% KOH, co jest skorelowane ze stopniem uszkodzenia cysteiny i lizyny. Lizyna przy ogrzewaniu w obecności wilgoci tworzy tzw. związki Maillarda, nie trawione przez zwierzęta monogastryczne. Śrutę stosowaną w żywieniu drobiu i świń powinny się charakteryzować rozpuszczalnością większą niż 50-55%, w żywieniu przeżuwaczy w granicach 45-50%, rozpuszczalność niższa od 45% świadczy o poważnym uszkodzeniu białka.

Istnieje jednak możliwość, aby przy właściwych warunkach tłoczenia oleju zachować jakość i przyswajalność powstałych śrut rzepakowych. Dokonuje się tego dzięki odpowiedniej obróbce przy zastosowaniu temperatury i pary wodnej, bez zastosowania substancji chemicznych. W taki sposób może powstać nowoczesny komponent paszowy, który idealnie wkomponuje się w dawki dla wszystkich grup zwierząt. Produkt w procesie kondycjonowania zachowuje wysoką strawność białka i aminokwasów, a także jest komponentem energetycznym, gdyż zawiera ok. 10% tłuszczu. Lepsza przyswajalność (ponad 90%) jest istotna w żywieniu kur niosek, indyków i tuczników. Tłuszcz zawarty w komponencie zapewnia również homogenność paszy oraz niską pylistość. Tak przygotowany produkt paszowy nie posiada gorzkiego smaku. Może być przeznaczony jako komponent paszowy do pasz dla bydła mlecznego i opasowego, tuczników i loch oraz starszych grup drobiu. W żywieniu brojlerów może być stosowany do 10%, a niosek do 7%. ■

AMIRAP STANDARD

rzepakowy komponent białkowo-energetyczny



AGROLOK

**PRODUKT
POLSKI**

**DŁA WSZYSTKICH
GRUP DROBIU**



Wyjątkowo dobre i z Polski



Biofilm

zagrożenie w odchowie drobiu

Agnieszka Wilczek-Jagiello

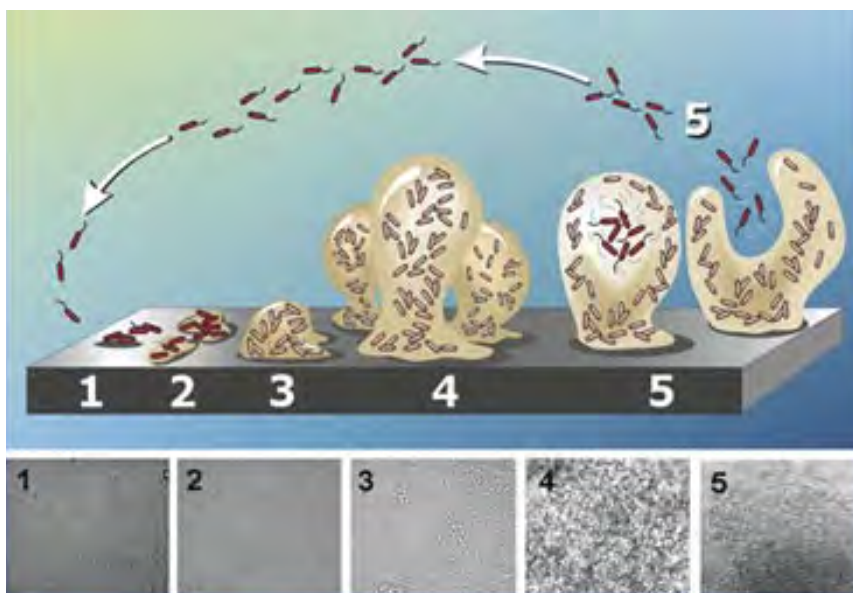
Podawanie leków wraz z wodą pitną jest obecnie najpopularniejszą metodą leczniczą, zwłaszcza na wielkotowarowych fermach drobiu i trzody chlewnej. Podaż leków w wodzie pitnej jest łatwa, efektywna i nie generuje kosztów związanych z obsługą fermy. Metoda ta polega na tym, że odpowiednią dawkę substancji leczniczej podaje się do wody proporcjonalnie do ilości wypijanej przez ptaki wody, a także zależnie od przepływu wody przez instalację wodociągową na fermie.

niesprzyjającymi warunkami środowiska naturalnego, mechanizmami odpowiedzi immunologicznej gospodarza, czy też działaniem środków przeciwbakteryjnych. Biofilm to naprawdę skomplikowana i wielowarstwowa struktura zawierająca bakterie otoczone macierzą zbudowaną

O skuteczności terapii prowadzonej poprzez podawanie leków wraz z wodą pitną decyduje to, czy lek w odpowiedniej dawce dotrze docelowo do leczonych zwierząt, a także czy woda i zawarte w niej różnorodne składniki tj. związki mineralne będą wpływały na farmakokinetkę podawanych substancji leczniczych. Duży wpływ na skuteczność prowadzonej terapii mają także bakterie obecne w sieci wodociągowej, a zwłaszcza tworzone przez te bakterie biofilm.

Czym jest biofilm?

Jeszcze do końca ubiegłego stulecia uważano, że większość bakterii występuje w postaci pojedynczych komórek. Obecnie wiemy jednak, że ponad 99% bakterii może w środowisku naturalnym tworzyć silnie uorganizowane struktury, które określamy mianem biofilmu. Bakterie „wkładają” mnóstwo wysiłku w formowanie biofilmu, ale dzięki temu zyskują doskonałą ochronę przed



Rys. 1. Etapy tworzenia biofilmu *Pseudomonas aeruginosa*

Niektóre komórki znajdujące się w wodzie wytwarzają lepkie polisacharydy, do których kleją się bakterie. Pierwsza warstwa, czyli tzw. szlam (na rysunku punkty 1-3), tworzy się od kilku minut do kilku godzin i pomaga innym bakteriom w „zakotwiczeniu” się na powierzchni rury. Następne bakterie tworzą kolejne warstwy i żywią się odpadami wytworzonymi przez pierwszych kolonizatorów (punkty 3 i 4). Po kilku dniach cały zespół drobnoustrojów stabilizuje się wewnątrz polisacharydowego szlamu. Zjawisko to nazywamy biofilmem.

z polimerów cukrów i białek (ang. EPS extracellular polymeric substances) (Czyżewska-Dors E. 2017). Bakteryjny biofilm przypomina trochę miasto z licznymi zamieszkującymi

Bakterie pochodzące z biofilmu, nawet jeżeli nie są chorobotwórcze i ich obecność nie wiąże się bezpośrednio z rozwojem zakażenia, to również mogą przekazywać nabyte mechanizmy lekooporności chociażby obecnym w układzie pokarmowym pożytecznym bakteriom probiotycznym.

je gatunkami bakterii, otoczone ochronną fosą, a więc EPS, a nawet z systemem wewnętrznej ... kanalizacji. Pomiędzy elementami biofilmu tworzą się bowiem kanały wypełnione płynem, dzięki czemu wewnątrz biofilmu znajduje połączenie ze środowiskiem, w którym się znajduje i możliwe jest dostarczanie tlenu i składników odżywczych do wnętrza biofilmu.

Biofilm może tworzyć się zarówno na powierzchniach tkanek (zwłaszcza w obrębie skóry i błon śluzowych), ale również na szeregu powierzchni abiotycznych. Dużym wyzwaniem z jakim musi się zmierzyć współczesna medycyna są biofilmy powstające na powierzchniach cewników, czy też rurek tracheotomicznych, co też bezpośrednio zagraża życiu pacjentów, zwłaszcza tych w stanie ciężkim. Biofilm może także odczepić się od uformowanej struktury i wraz z płynami ustrojowymi tj. krew lub też woda, jeżeli biofilm został uformowany w instalacji wodociągowej, mogą dokonywać ekspansji nowego terytorium, dając początek nowemu biofilmowi. Na fermach drobiarskich dużym wyzwaniem jest biofilm, jaki tworzy się właśnie w obrę-

bie instalacji hydraulicznych. Jeżeli właśnie tą drogą podajemy ptakom substancje lecznicze, może to stać się początkiem wielu nieoczekiwanych problemów zdrowotnych na fermie. Bakterie *Aeromonas* spp., *Escherichia coli*, *Pseudomonas* spp. i *Sphingomonas* spp. to najczęstsze rodzaje mikroorganizmów tworzących biofilm i izolowanych z instalacji wodociągowych. W środowisku kurników możemy także biofilmy uformowane przez gatunki bakterii: *Salmonella* i *Campylobacter*.

Biofilm, a lekooporność

Antybiotyki to wciąż najczęściej stosowane u zwierząt substancje lecznicze. Najczęściej są one podawane w wygodnej formie, wraz z wodą do picia. Jeżeli w systemie wodociągowym jest obecny biofilm bakteryjny, to obmywanie go przez terapeutyczne dawki antybiotyku nie spowoduje jego całkowitego zniszczenia. Destrukcji w wyniku oddziaływania antybiotyków mogą

Na fermach, gdzie biofilm w instalacjach wodociągowych jest problemem, może dochodzić do stwierdzania obecności leków antybakteryjnych nawet pomimo braku prowadzonej równocześnie antybiotykoterapii.

ulec powierzchowne komórki bakteryjne, natomiast te osiadłe w głębszych warstwach są w stanie przeżyć zastosowaną antybiotykoterapię. Dodatkowo, bakterie znajdujące się w głębszych warstwach biofilmu mogą mieć zmieniony metabolizm – bakterie te przechodzą niejako w stan metabolicznego uśpienia. Substancje przeciwbakte-

ryjne działają głównie na bakterie będące w aktywnej fazie wzrostu, a stan anabiozy charakterystyczny dla bakterii w głębszych warstwach biofilmu, może prowadzić do rozwoju oporności na antybiotyki. Bakterie, które przeżyły „kontakt” z antybiotykiem mogą wykształcać długotrwałe mechanizmy lekooporności, które następnie poprzez mechanizmy genetyczne mogą być przekazywane innym komórkom bakteryjnym. Wykształcenie i rozpowszechnienie u bakterii mechanizmów lekooporności na antybiotyki znacznie utrudnia, a niekiedy nawet uniemożliwia skuteczne przeprowadzenie przyszłych terapii za pomocą antybiotyków. Bakterie tworzące biofilm mogą bowiem wraz z wodą trafić do ptaków stanowiąc źródło ich zakażenia, a leczenie takich zakażeń jest trudne ze względu na nabyte przez bakterie mechanizmy lekooporności. Bakterie pochodzące z biofilmu, nawet jeżeli nie są chorobotwórcze i ich obecność nie wiąże się bezpośrednio z rozwojem zakażenia, to również mogą przekazywać nabyte mechanizmy lekooporności chociażby obecnym w układzie pokarmowym pożytecznym bakteriom probiotycznym. Jeżeli w późniejszym czasie dojdzie do zakażenia bakteriami chorobotwórczymi może dojść do dalszego przekazywania mechanizmów lekooporności pomiędzy bakteriami tj. od bakterii probiotycznych do bakterii chorobotwórczych, co z kolei prowadzi do nieefektywności przeprowadzanych terapii z użyciem antybiotyków.

Leki lub też substancje będące nośnikami tychże leków, a także witaminy podawane w wodzie do picia mogą stanowić doskonałe źródło pożywienia dla bakterii i formującego się biofilmu. Z tego względu, na fermach gdzie w instalacji wodociągowej rozwija się biofilm, może dochodzić do niedoborów witaminowych lub też niepowodzeń terapeutycznych wynikających z faktu

otrzymywania przez ptaki zbyt małych dawek leków (część substancji leczniczych może wchodzić w kontakt z bakteriami tworzącymi biofilm).

Biofilm, a aspekty prawne

Zgodnie z rozporządzeniem 183/2005 „ustanawiającym wymagania dotyczące higieny pasz”, wprowadzono program monitoringu pozostałości antybiotyków w paszach, ale również w systemach pojenia zwierząt. Na fermach, gdzie biofilm w instalacjach wodociągowych jest problemem, może dochodzić do stwierdzania obecności leków antybakteryjnych nawet pomimo braku prowadzonej równocześnie antybiotykoterapii. Sytuacja taka jest oczywiście rezultatem obecności biofilmu, a zwłaszcza tego, że przestrzenne struktury osadów biologicznych i mineralnych są doskonałym rezerwuarem pozostałości stosowanych wcześniej antybiotyków.

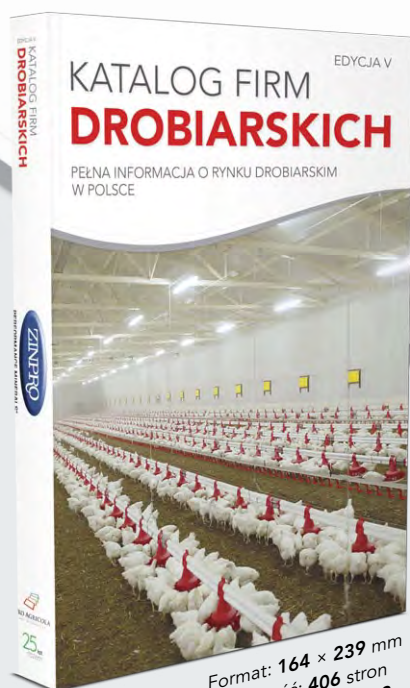
Stwierdzenie obecności antybiotyków w pobranych w gospodarstwie próbkach wiąże się z pewnymi trudnościami – urzędowy lekarz weterynarii może wydać zakaz wprowadzania do obrotu zwierząt z danego gospodarstwa oraz produktów od nich pochodzących. Jeszcze gorzej, gdy w gospodarstwie nie ma dokumentów lekarsko-weterynaryjnych, które potwierdzałyby używanie stwierdzonego podczas kontroli antybiotyku. W takiej sytuacji uznaje się, że zwierzętom podano skażone surowce weterynaryjne, co wiąże się z stwierdzeniem niezdatności produktów odzwierzęcych do spożycia przez ludzi i przeznaczeniem ich do utylizacji.

Usuwanie biofilmu

Pozbywanie się biofilmu z sieci wodociągowej nie jest łatwym zadaniem mając na uwadze, że bakterie tworzące skomplikowane „sieci” biofilmu są znacznie bardziej odporne na

wszelkie preparaty biobójcze i standardowe metody czyszczenia, aniżeli swobodnie unoszące się w wodzie pojedyncze komórki bakteryjne. Walcząc z biofilmem warto wybierać preparaty, które zostały wyprodukowane specjalnie w celu eliminacji tych skomplikowanych bakteryjnych konstrukcji. Niszczenie biofilmu może być przeprowadzane zarówno w obecności zwierząt, jak również podczas tzw. przerwy technologicznej – wszystko w dużej mierze opiera się na wyborze odpowiedniej procedury zwalczania dostosowanej do sytuacji na fermie. W zwalczaniu biofilmu najczęściej stosuje się preparaty, które działają jak detergenty oddzielające biofilm od ścianek instalacji wodnej. Dostępne są także fizyczne metody walki z biofilmem – w tym celu wykorzystuje się chociażby odpowiednio zmodulowany sygnał elektryczny o częstotliwości około 150 kHz. ■

Literatura dostępna u autora.



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

EDYCJA V

KATALOG FIRM DROBIARSKICH

PEŁNA INFORMACJA O RYNKU DROBIARSKIM W POLSCE

PONAD 1300 FIRM
z branży drobiarskiej

Wszystko czego potrzebujesz do prowadzenia profesjonalnej produkcji drobiarskiej.

Skorzystaj
z naszego ponad
25-letniego
doświadczenia
w branży.

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)

ZAMÓW



Corona

wentylacja z głową

Wentylacja w budynku hodowlanym* realizuje dwa sprzeczne zadania. Wymienia powietrze, by zwierzętom lekko się oddychało, i aby ściółka była sucha itp. Jednak wymieniając powietrze usuwa z budynku ciepło, co zimą oznacza straty. Dlatego od dawna trwają poszukiwania jak ograniczyć straty ciepłone zapewniając jednocześnie komfort inwentarzowi.

Wentylacja może być pasją

Jedną z takich udanych prób jest rozwiązanie duńskiej firmy DACS. To firma rodzinna, której właściciele od 30 lat doskonałą technologię wentylacji. Jak to działa mieli okazję przekonać się uczestnicy pokazu zorganizowanego we wsi Dminin (k. Łukowa) przez INWEST AGRO, gdzie na fermie p. Dariusza Gro-



Fot. 1. Jens Dybdahl, współwłaściciel DACS zapowiedział ogólnosiwiatowy trend wzrostu cen energii. Dotyka to wszystkich rynków i wszystkich branż. Dlatego warto inwestować w obniżenie wydatków na energię

chowskiego zaprezentowano duńskie urządzenia.

Pochodząca z chłodnej Danii firma DACS instaluje systemy wentylacji w miejscach o tak skrajnie różnym klimacie jak Norwegia i Indonezja. Nasz klimat to duże wyzwanie: w tym samym budynku, zależnie od pory roku, musimy zmierzyć się z tropikalnymi upałami lub syberyjskim chłodem. INWEST AGRO dzięki technologii DACS potrafi sprostać wyzwaniu.

Tanio już było

Ceny energii w każdej postaci poszybowały do niespotykanych nigdy wcześniej poziomów. To powoduje, że korzyści finansowe z zainstalowania urządzeń oszczędzających ogrzewanie rosną równie szybko jak ceny nośników energii. Instalacja jaką pokazano w Dmininie wg cen gazu na koniec lipca 2022 zwróci się w 29 miesięcy. Tak przynajmniej kalkuluje p. Konrad Sieńko, właściciel INWEST AGRO. Po powrocie do Redakcji ja również spróbowałem skal-

Fot. 3. Konrad Sieńko i Dariusz Grochowski – wykonawca i inwestor omawiają szczegóły kalkulacji kosztów



kulować zwrot z inwestycji i przy cenach LPG w naszym województwie i warmińskich temperaturach rocznych, zestaw pokazany w Dmininie zwróci się jeszcze szybciej.



Fot. 2. Konrad Sieńko – „Najłatwiej zarobione pieniądze, to zaoszczędzone pieniądze”

Na fermie p. Grochowskiego skorzystano z zainstalowanych wcześniej sterowników JOTAFAN. DACS ma w swojej ofercie własne sterowniki oferujące zaawansowane opcje sterowania klimatem na kurniku. Ale umożliwia współpracę z kontrolerami innych producentów.





Fot. 4. Kontrolery Jotafan doskonale radzą sobie ze sterowaniem urządzeniami DACS

W większości wentylatorów Duńczycy zdecydowali się stosować jeden model silnika elektrycznego. Jest to własna konstrukcja DACS, produkowana w Danii. Cechuje się bardzo wysoką sprawnością energetyczną i co za tym idzie niską konsumpcją energii. Moc, moment obrotowy i rozmiary śmigieł są tak dobrane by nie było potrzeby stosowania przekładni, które zawsze generują dodatko-

tem trafiają na ферmy. Jens Dybdahl twierdzi, że tylko wtedy ma pewność co do jakości i może dać na swoje produkty bardzo długą gwarancję.

Pokazać jak to działa

Powietrza nie widać. Ale jak wchodzimy na źle wentylowany kurnik, to czujemy, że coś jest nie tak. Sierpniowy pokaz w Dmininie wypadł w wyjątkowo upalnym okresie. Mimo że spędziliśmy 3 h godziny w kurniku (przerwa między wstawieniami) atmosfera była bardzo przyjemna: lekka bryza i na tyle cicha praca wentylatorów, że mogliśmy rozmawiać. Żeby zobrazować pracę systemu Corona – „gwiazdy” prezentacji – p. Sierko używał świecy dymnej. Zdjęcia nie do końca oddają to, co zobaczyliśmy. Dlatego zapraszamy na profil YT Inwest-Agro, gdzie umieszczono nagranie właśnie z pokazu 26 sierpnia 2022. Można też umówić się na wirtualną wycieczkę po budynku hodowlanym w okularach 3D, przygotowaną przez DACS (fot 6).

Najogólniej można opisać zasadę działania systemu Corona tak: energooszczędny wentylator wdmuchuje ze stosunkowo niewielką prędkością powietrze z zewnątrz (znad dachu) i rozprowadza szeroko roz-

praszając strumień. Może kierować do obiektu strumień prosto „z dworu” (latem) lub płynnie mieszać z powietrzem spod sufitu. Wówczas na zwierzęta kierowany jest ciepły strumień wymieszany ze świeżym powietrzem. Można również czerpać z przestrzeni strychu (między płaszczyzną dachu a ocieplonym stropem),



Fot. 6. Wybierz się na wirtualną wycieczkę z DACS

gdzie temperatura jest wyższa niż na zewnątrz. Ciepło, które unosi się samoczynnie do góry sprowadzamy na poziom zwierząt wzbogacając o świeże powietrze z zewnątrz. Aby ta operacja zakończyła się sukcesem sterowanie musi zapewnić właściwe proporcje strumieni z zewnątrz i tych odyskiwanych spod powłasy. DACS pracuje nad optymalizacją tego procesu od 30 lat i jak widzieliśmy na pokazie, świetnie sobie z tym radzi. Jeszcze raz podkreślę cichość pracy wentylatorów – w ich pobliżu da się rozmawiać. To oznacza perfekcyjne dopracowanie aerodynamiki śmigieł i wydajności energetycznej stosowanych silników.

Gdzie jeszcze można „przyciąć na rachunkach”?

Na dachach kurników p. Grochowskiego zainstalowane są dodatkowe panele fotowoltaiczne. Wspomagają instalację elektryczną wentylatorów, ale nie są podłączone do



Fot. 5. W wentylacji rozmiar ma znaczenie

we straty mechaniczne. Wartość dodatkowa – łatwiejsza praca serwisów w terenie, gdy na magazynie musimy przechowywać mniej części zamiennych. W ogóle DACS projektuje wszystkie elementy swoich urządzeń u siebie w Danii i również w Danii produkowana jest zdecydowana większość części urządzeń, które po-



Fot. 7. Panele fotowoltaiczne – nowy trend na polskich fermach

zewnątrznej sieci energetycznej (off-gride). Dają prąd dla wentylacji właśnie wtedy, gdy jest to potrzebne – gdy świeci mocno słońce. Kominy dachowe kierują powietrze do środka kurnika, więc nie ma ryzyka zakurzenia paneli jak to się dzieje, gdy mamy do czynienia z instalacją wyciągową.



Fot. 8. Nagrzewnica AddAir na pokazie w Dmininie



Fot. 9. Świeca dymna ułatwia pokazanie przepływów powietrza wentylowanego

budynku. Wszystko po to, by wymieniać tylko tyle gazów ile naprawdę musimy, pozostawiając ciepło w środku.

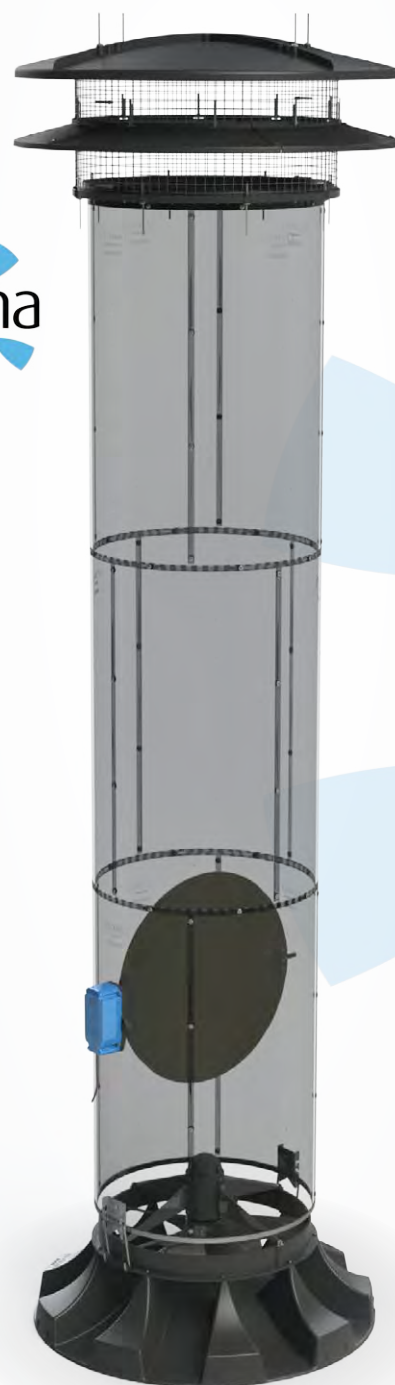
Wnioski

Impreza w Dmininie potwierdza szerszą tendencję do optymalizacji energetycznej obiektów hodowlanych. INWEST AGRO dokłada nowe narzędzie do oszczędzania sprawdzonej i wiarygodnej marki DACS. Wszyscy boimy się kolejnych rachunków za ogrzewanie, dlatego warto zapoznać się z opisanymi rozwiązaniami. ■

Piotr Lisiecki

DO 70% TANIEJ

NA OGRZEWANIU TWOJEGO KURNIKA



Przyczyny nasilenia występowania **wad zielonych mięśni** u drobiu utrzymywanego w systemie wybiegowym

Patrycja Ciborowska¹, Anna Zalewska¹, Monika Michalczuk², Damian Bień²

¹Koło Naukowe Hodowców Zwierząt Gospodarskich przy WHBiOZ

²Katedra Hodowli Zwierząt, Instytut Nauk o Zwierzętach, SGGW w Warszawie

Mięso drobiowe jest najchętniej spożywanym mięsem ze względu na niskie koszty produkcji, dobrą jakość i łatwość w obróbce kulinarnej. W związku z globalnym rozwojem gospodarczym i wzrostem zapotrzebowania społeczeństwa na mięso niezbędna była intensyfikacja produkcji zwierzęcej. Dzięki prowadzonej w ostatnim czasie pracy hodowlanej u drobiu uzyskano ptaki o:

- szybkim tempie przyrostu,
- dużej masie ciała,
- zwiększonym udziale mięśnia piersiowego.

Okazuje się, że przyniosło to także negatywne skutki – histologiczne i biochemiczne modyfikacje tkanki mięśniowej, które finalnie pogarszają niektóre cechy jakości mięsa. Najwięcej z nich dotyczy wad mięśnia piersiowego głębokiego, których częstotliwość pojawiania się w ciągu ostatnich 30 lat znacznie wzrosła. Wady mięsa, z którymi producent spotyka się najczęściej to wada PSE (mięso jasne, miękkie, wodniste), ale także tzw. białe włókna (z ang. *white stripping*), czy tzw. mięso spaghetti

(rozwłóknienie tkanki łącznej) (Petracci i Cavani 2011, Maiorano 2017, Mroczek i wsp. 2018). Inną wadą, która pojawia się w mięsie drobiowym jest miopatia mięśni piersiowych głębokich (z ang. *deep pectoral myopathy*) – DPM (Nowak i Połtowicz 2014).

Choroba zielonych mięśni

Miopatia mięśni piersiowych głębokich jest często nazywana chorobą zielonych mięśni (z ang. *green muscle disease*) ze względu na charakterystyczny bladzielony kolor. Wada ta występuje w mięśniach piersiowym mniejszym (zwanym także piersiowym głębokim), który odpowiedzialny jest za mechanizm unoszenia skrzydeł. Choroba ta dotyczy niemal jedynie drób wyselekcjonowany do rozwoju dużych mięśni piersiowych (brojlery kurze i indyjskie) i obserwowana jest dopiero na etapie uboju lub/i obróbki poubojowej. Pierwsze wzmianki o tej miopatii dotyczą dorosłych indyków typu mięsnego i pojawiły się już w latach 60. XX wieku (Siller 1985, Nowak

i Połtowicz 2014, Gornowicz i wsp. 2020). W latach późniejszych doniesiono o pojawieniu się symptomów DPM u kurcząt ze stad reprodukcyjnych brojlerów kurzych oraz u kurcząt brojlerów (Page i Fletcher 1975, Richardson i wsp. 1980). Obecnie z tym problemem najbardziej mierzy się USA – częstotliwość występowania wad zielonych mięśni u tamtejszych ptaków wynosi ok. 8%. W Polsce pojawia się ona z mniejszą częstotliwością (ok. 0,5%), pomimo pochodzenia kurcząt z tych samych linii genetycznych. Bardziej podatne na tego rodzaju schorzenie są osobniki dorosłe ze stad indyków lub kurcząt. Okazuje się jednak, że w przypadku kurcząt brojlerów wada ta pojawić się może już w 26. dniu życia samic i 36. dniu życia samców (Lien i wsp. 2012, Duszyńska-Stolarska 2020a). Zmiany chorobowe widoczne są dopiero po uboju i chociaż mięso dotknięte tą wadą nie jest niebezpieczne dla konsumenta, to nie jest pożądane ze względów estetycznych. DPM jest także przyczyną strat finansowych dla producentów drobiu (Nowak i Połtowicz 2014).

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

**MATY
DEZYNFEKCYJNE
z wymiennymi wkładami**

NOWOŚĆ

Produkujemy maty na wymiar przejściowe i przejazdowe o szerokości 1,0 m i długości na wymiar: od 0,6 m do 12,0 m. Trwale, odporne na mróz, wielokrotnego użytku - wymienne wkłady.

Struktura maty:
Warstwa dolna - wykonana z mocnego wodo i olejo odpornego materiału powlekane PVC chroniącego przed niekontrolowanymi wyciekami preparatu.
Warstwa chłonna - to specjalnie dobrana warstwa filcu technicznego o odpowiedniej gęstości zapewniająca skuteczne działanie.





**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
INDOOR Group Ltd

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

Fizjologia choroby zielonych mięśni

Miopatia mięśni piersiowych głębokich jest powiązana przede wszystkim z szybkim i intensywnym rozwojem mięśni piersiowych kurcząt lub indyków. Anomalia ta związana jest z tzw. „syndromem przestrzeni”. Anatomicznie trzon i grzebień mostka wraz z mięśniem piersiowym powierzchniowym i mocną nieelastyczną powięzią ograniczają mięsień piersiowy mniejszy. Blokuje to pęcznienie masy mięśniowej, która potrafi zwiększyć swoją masę nawet o 20% w trakcie aktywności powodującej wzrost ciśnienia krwi w naczyniach, np. podczas trzepotania przez ptaka skrzydłami. U drobiu ciężkiego zwiększony mięsień piersiowy zostaje wtedy pozbawiony dopływu odpowiedniej ilości krwi do tkanki, co powoduje martwicę mięśnia. (Siller 1985, Bianchi i wsp. 2006, Nowak i Połtowicz 2014). Skutkuje to pojawieniem się charakterystycznych krwawych



Fot. 1. Choroba zielonych mięśni widoczna w mięśniu piersiowym głębokim brojlera kurzego (P. Ciborowska)



Fot. 2. Krwawe wybroczyny i zmiana barwy tkanki charakterystyczne dla DPM widoczne po rozkrojeniu mięśnia piersiowego brojlera kurzego (P. Ciborowska)

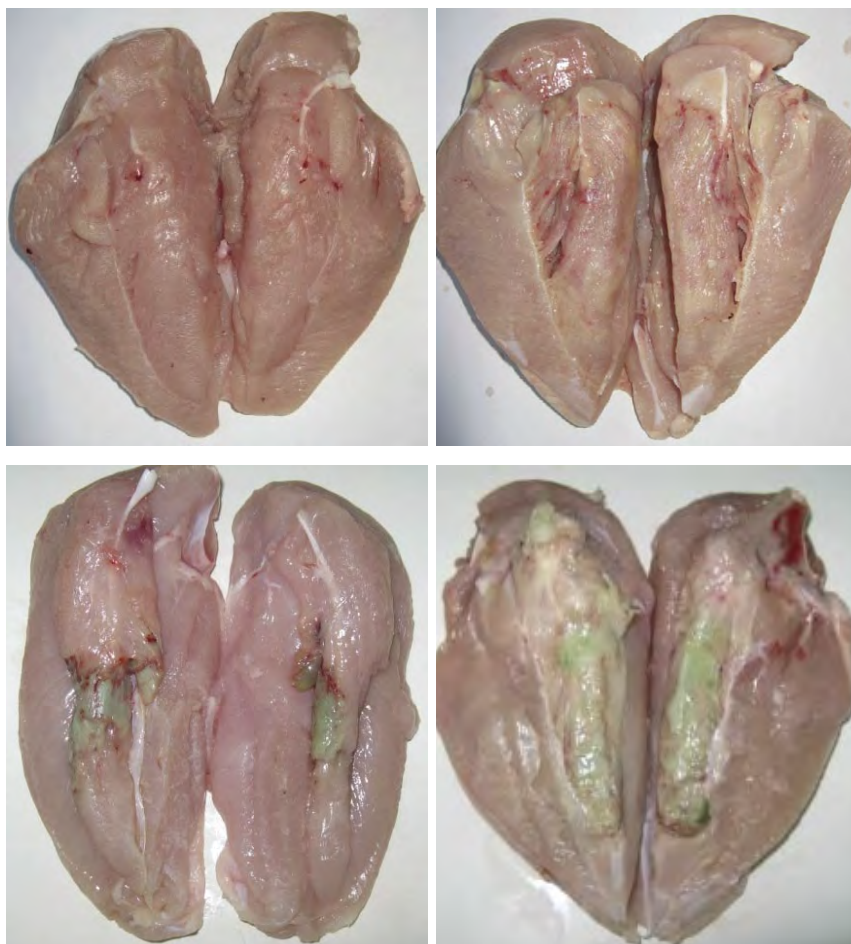
wybroczyn, obrzęków i miejscowych zmian barwy tkanki mięśniowej na białoróżową (Fot. 1, Fot. 2).

Gdy faza DPM jest zaawansowana obserwuje się zmianę barwy na zielono-szarą wraz ze zmianami martwiczymi (Kijowski i Kupińska 2013). Kijowski i Kupińska (2012) analizując objawy tego typu miopatii podzieliли postępujące anomalie na cztery etapy przedstawione w tabeli 1. i Fot. 3.

Tab. 1. Etapy postępującej miopatii mięśni piersiowych głębokich

(opracowanie własne na podstawie Kijowski i Kupińska, 2012)

Etap	Objawy
I	Pojawienie się krwawych wynaczynień (wylewów)
II	Białoróżowe zabarwienie mięśni
III	Zazielenienie tkanki mięśniowej
IV	Pojawienie się martwicy i białoszarozielonego koloru mięśni



Fot. 3. Wzorec rozpoznawania stadiów DPM uwzględniający zmiany barwy, zalecany dla linii rozbioru kurcząt w rzeźni (Kijowski i Kupińska 2012)

Powstająca w etapie III i IV zielona barwa wynika z tworzenia się pochodnych mioglobiny w warunkach niedokrwienia cheloglobiny i sulf-mioglobiny. Obie pochodne mają zielone zabarwienie, jednak pierwsza z nich powstaje w środowisku kwasowym. Druga natomiast powstaje w warunkach tlenowych w wyniku połączenia mioglobiny z siarkowodorem (Kijowski i Kupińska 2013, Duszyńska-Stolarska 2020b).

Przyczyny występowania choroby zielonych mięśni

Nadmierny ruch ptaków o dobrze rozwiniętym mięśniu piersiowym prowadzi do powstania DPM. Jednak istotne jest także z czego nadmierną ruchliwość wynika. Najczęstszą przyczyną jest stres. Jego źródłem

- naruszenie hierarchii stada,
- brak możliwości wyrażania naturalnego behawioru,
- ubiórka w 5. tygodniu życia (kurczęta brojlery),
- nadmierny hałas,
- nieodpowiednie postępowanie pracowników podczas ważenia ptaków,
- niewłaściwe zachowanie pracowników obsługujących obiekt,
- zabiegi np. szczepienia, itp.

Innym czynnikiem wpływającym na częstotliwość pojawiania się choroby zielonych mięśni może być pochodzenie ptaków (Nowak i Połtowicz 2014). Okazuje się, że zarówno u 20. tygodniowych indyków z linii DPMS, u których wymuszano ruchy skrzydeł, jak i u 72. tygodniowych osobników z tej samej linii bez ćwiczenia skrzydeł pojawił się problem zielonych mięśni. Jednak nie stwierdzono ekspresji DPM u indyków pochodzących z linii bez historii tej choroby (Harper i wsp. 1983). Oznacza to, że istnieje genetyczna predyspozycja ptaków do rozwoju tego rodzaju miopatii, co może ułatwić wczesną diagnozę występowania DPM w stadzie (Dinev i Kanakov 2011). Natężenie pojawiania się choroby zielonych mięśni jest zróżnicowane w zależności od linii genetycznej, z której pochodzą ptaki (tab. 2).

mogą być m.in. (Nowak i Połtowicz 2014, Duszyńska-Stolarska 2020b):

- przerwy w dostawie paszy,
- nieprawidłowo ustalony program świetlny,

Tab. 2. Częstotliwość występowania DPM u kurcząt brojlerów w zależności od linii genetycznej, wieku i masy ptaków

Wybrane wartości na podstawie Kijowski i Kupińska (2013)

Liczba kurcząt, sztuki	Linia genetyczna	Wiek, dni	Masa, kg	Częstotliwość występowania DPM, % (od – do)
Duże stada komercyjne	mieszańce	56	≤ 3,6 ≥ 3,6	1,5 8,0
120 700	Ross 508 Cobb 500	47-65	3,14	1,27 (0-16,7) 0,35
349 350	Ross 308 Cobb 500	37-45 37-45	1,9 – 2,57 1,9 – 2,57	0,15 (0,03-0,6) 0,29 (0,07-0,9)
167 610	Ross 508	35-42	2,5	0,06 (0-1,88)
10 000	Ross 308	49	b.d.	0,37
10 000	Cobb 500	49	b.d.	0,64
200	b.d.	b.d.	b.d.	4,4

b.d. – brak danych

System wybiegowy a występowanie choroby zielonych mięśni

Częstotliwość występowania choroby zielonych mięśni wzrasta wraz z przyrostem masy ciała u szybko rosnących ptaków. Należy zwrócić uwagę na fakt, że niewiele jest obecnie danych wskazujących na pojawianie się tej wady u ptaków wolno rosnących. Nie powinno zatem dziwić znacznie częstsze odnotowywanie DPM w dużych stadach komercyjnych niż w chowie np. ekologicznym (Bianchi i wsp. 2006, Duszyńska-Stolarska 2020b). Jest to prawdopodobnie wynik promowania wykorzystywania w odchowie z dostępem do wybiegu rodzimych ras i wolno rosnących linii drobiu. Jednak faktem jest, że w Polsce nawet do systemów ekstensywnych wciąż często wybierane są także ptaki szybko rosnące. Związane jest to z ekonomiką produkcji i chociaż ptaki te nie są przystosowane do warunków chowu z dostępem do wybiegu, to w porównaniu do drobiu wolno rosnącego dostarczają one więcej mięsa w krótszym czasie (Połtowicz 2007, Połtowicz i wsp. 2020).

Wybierając kurczęta brojlery do chowu ekstensywnego należy liczyć się z mniejszym wykorzystaniem przez nie powierzchni wybiegu niż przez kurczęta wolno rosnące. Ponadto 12. tygodniowy chów kurcząt Ross w tych warunkach mimo wszystko nie zapobiega pojawianiu się miopatii mięśni piersiowych (Nielsen i wsp. 2003). Podobne wnioski przedstawia Castellini i wsp. (2002) – kurczęta Ross odchowywane w systemie ekologicznym przez 81 dni wykazały słabsze przystosowanie do tych warunków chowu niż ptaki wolno rosnące. Dodatkowo kurczęta brojlery wykazywały niezrównoważoną reakcję mięśni na większą aktywność, a finalnie mięso charakteryzowało się obniżoną stabilnością oksydacyjną (Castellini i wsp. 2002).

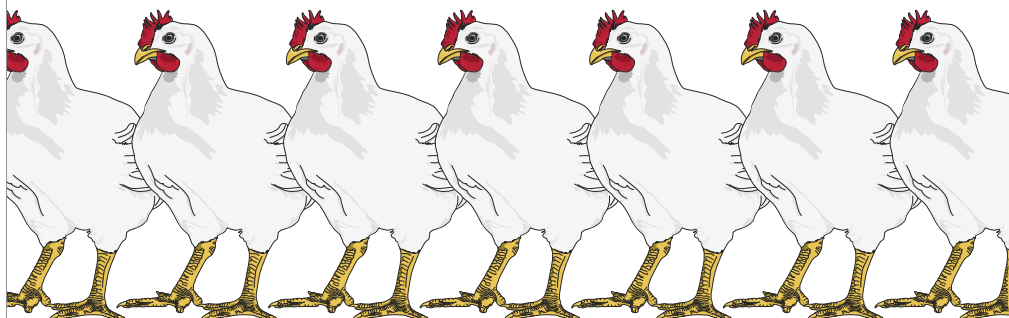
Jest to prawdopodobnie spowodowane tym, że w systemie z dostępem do wybiegu ptaki również są w podobnym stopniu narażone na stres co w produkcji intensywnej, a tym samym na zwiększony ruch i przepływ krwi w mięśniach. Różnica polega na rodzaju stresora – w warunkach naturalnych są to m.in.: hałas, nagłe zmiany warunków atmosferycznych, czy ataki drapieżników (Zalewska i wsp. 2020).

Produkcja mięsa indyczego z wykorzystaniem chowu z dostępem do wybiegu jest podobna. Odpowiednie do produkcji w systemie z dostępem do wybiegu są indyki wol-

norosnące. Jednak brak większej przydatności wybiegu w przypadku ptaków szybko rosnących nie zniechęca do utrzymywania ich w sposób ekstensywny (Fanatico i wsp. 2005). Indyki szybko rosnące są bardziej wydajne w porównaniu do ptaków średnio- lub wolnorosnących, niezależnie od systemu produkcji (Sarica i wsp. 2009).

Producenci drobiu chcąc wykorzystać potencjał kurcząt mięsnych przy jednoczesnym wykorzystaniu walorów systemu ekstensywnego wybierają wolno rosnące linie kurcząt mięsnych. Przykładami są Ross, Rowan i Cobb-Sasso, które opracowano

Najlepsze wyrównanie



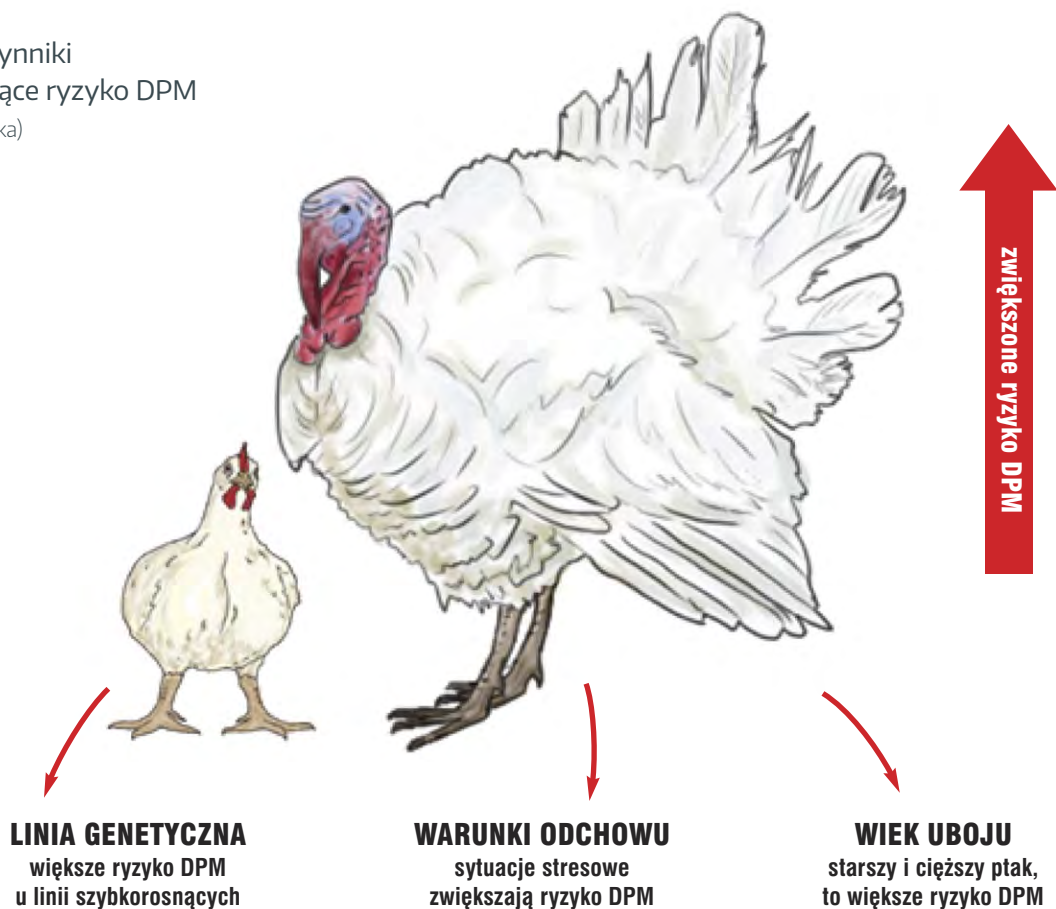
2% lepsze = równowartość 26 piskląt

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



www.cobbgermany.de

Ryc. 4. Czynniki
zwiększające ryzyko DPM
(P. Ciborowska)



i użytkuje się je w UK oraz USA (Scott i wsp. 2017). Jednak Yalcin i wsp. (2019) poruszają istotną w przypadku występowania DPM kwestię ekspresji genów, które zaangażowane są w różnego rodzaju ścieżki rozwoju naczyń w mięśniach (VEGFA) i regulację w nich skurczu (ACTA1, MYLK2, ATP2A1) u kurcząt brojlerów wolno- i szybko rosnących. Indukcja DPM zwiększa ekspresję ACTA1, VEGFA oraz ATP2A1, a zmniejsza MYLK2 u ptaków wolno- i szybko rosnących. Natomiast wykazano także znaczące i szybsze zwiększenie obszaru włókien mięśnia piersiowego większego po indukcji DPM u wolno rosnących brojlerów w porównaniu do brojlerów szybko rosnących. Interakcja między linią brojlerów a indukcją DPM wykazała brak zmian ilości włókien na m² u kurcząt szybko rosnących, jednak zmniejszyła ją u kurcząt wolno rosnących. Wskazuje to na zmiany w strukturach i szlakach ekspresji genów mięśni piersiowych głębokich kurcząt brojlerów z DPM (Yalcin i wsp., 2019).

Analizując dostępną literaturę należy nadmienić, że brakuje danych na temat nasilenia występowania wad zielonych mięśni w systemach z dostępem do wybiegu. Wynika to z dwóch kwestii:

- pierwszą z nich jest **materiał genetyczny**. Zazwyczaj chów z dostępem do wybiegu praktykują rolnicy na małą skalę, ale także coraz częściej producenci chcący spełnić oczekiwania konsumentów, co do wymogów dobrostanu kurcząt. Najczęściej wybieranym drobiem do tego rodzaju produkcji są kurczęta wolno rosnące lub rodzime rasy drobiu, które są znacznie lepiej przystosowane do warunków zewnętrznych. Jednak coraz bardziej powszechny staje się także chów linii szybko rosnących w systemie ekstensywnym. Zakłada się, że w ten sposób zachowuje się dobrostan ptaków na wysokim poziomie. Natomiast genetyczne obciążenia, takie jak duża masa ciała uzyskana w krótkim czasie, uniemożliwiają

wykorzystanie przez osobniki dostępnych wybiegów.

- drugą kwestią występowania wady zielonych mięśni w systemie wybiegowym jest **stres**. Każda sytuacja stresowa nasila aktywność fizyczną drobiu, a ona w połączeniu z dużą masą mięśni piersiowych przyczynia się do ich niedokrwienia, a finalnie martwicy.

Producenci mięsa drobiowego, którzy decydują się na odchów w systemie wybiegowym chcąc uniknąć, bądź zminimalizować pojawianie się choroby zielonych mięśni w stadzie powinni zwrócić uwagę na (ryc. 1):

- linię genetyczną – większe prawdopodobieństwo DPM przy liniach szybko rosnących,
- warunki odchovu – każda sytuacja stresowa zmuszająca ptaki do większego ruchu fizycznego zwiększa ryzyko pojawienia się DPM,
- wiek uboju – im starszy ptak, tym większa masa ciała, a tym samym możliwość wystąpienia DPM w zaawansowanym stadium. ■

Szczury

jako źródło strat na fermie

Katarzyna Jankowska
PAN Olsztyn

Aby produkcja drobiu przyniosła oczekiwane zyski producent powinien zadbać o jej efektywność opartą głównie na zaspokojeniu potrzeb bytowych i produkcyjnych ptaków na fermach. Rynek konsumencki jest bardzo wymagający, dlatego też produkt pojawiający się na rynku powinien być dobrej jakości. Efektywność produkcji przekłada się efektywność ekonomiczną opartą na maksymalizacji przychodu i minimalizacji kosztów. Opłacalność produkcji drobiu zależy w dużej mierze od umiejętności zarządzania produkcją.

Wprowadzanie i doskonalenie technologii produkcji prowadzi do oszczędności nakładów pracy i energii, a tym samym do obniżenia kosztów w ogólnym rozrachunku. Ważnym narzędziem dyktującym poziom opłacalności produkcji jest system zarządzania, który pozwala na analizowanie poszczególnych etapów produkcji i podejmowanie odpowiednich działań. Te z kolei wynikają z potrzeb ptaków [prawidłowo zbilansowana pasza pełnoporcjowa, eliminacja czynników stresogennych (obsada ptaków na 1 m² powierzchni zgodna z normami dla gatunku), profilaktyka zabezpieczająca ptaki przed patogenami (szczepienia)], w tym także warunków sanitarno-higienicznych, których podstawę stanowi zwalczanie pasożytów, owadów, a przede wszystkim systematyczne, zgodne z procedurami zwalczanie gryzoni. Brak dbałości o higienę w środowisku bytowania ptaków stanowi podłoże dla chorób pasożytniczych, bakteryjnych i wirusowych, a tym samym zagraża zdrowiu populacji.

Miejsce bytowania gryzoni

Gryzonie, głównie szczury są szkodnikami sanitarnymi (szczególne źródło patogenów), pojawiającymi się często na fermach zlokalizowanych w pobliżu terenów zalesionych, wałów przeciwpowodziowych, jak również pól. W budynkach na fermach mogą one znaleźć pożywienie, a także miejsca do zakładania swoich nor. Na pojawienie się gryzoni może mieć wpływ pora roku (zmiana temperatury: jesień-zima) lub łatwy dostęp do karmy (magazyny ze zbożem po żniwach). Tempo rozrastania się populacji szczurów jest bardzo szybkie, co zagraża środowisku fermy, szczególnie pod względem epizootycznym. O obecności szczurów świadczą głównie odgłosy ich aktywności (tupanie, popiskiwanie głównie nasilone nocą), pozostawione odchody i ślady moczu, pazurów i ogona, a także zabrudzenia na ścianach. Charakterystycznymi oznakami są także uszkodzone worki z paszą,

przegryzione przewody lub zniszczona warstwa izolacji budynku (szczury z uwagi na twarde siekacze bez trudu przegryzają przedmioty wykonane z materiału o dużej twardości: nacisk siekaczy wynosi 1,7 tony/cm²). Problem obecności gryzoni na fermie nasila się wówczas, gdy osobniki są dorosłe, a liczba w budynku lub jego otoczeniu jest znacząca. Zatem decyzja o eliminacji szkodników i jej sposobie powinna zostać podjęta niezwłocznie. Wcześniej należy rozpoznać rodzaj i skalę zagrożenia (określenie wielkości populacji oraz identyfikacja dróg wędrówek i miejsc ich obecności).

Warto poznać przeciwnika

Szczur wędrowny (łac. *Rattus norvegicus*) pochodzi z północno-wschodniej Azji. Wraz z wędrówkami człowieka rozprzestrzenił się po całym świecie. Jest gatunkiem gryzonia z rodziny myszowatych o ubarwieniu brunatno-szarym z jaśniejszym

odcieniem od strony brzusznej, o długości ciała od 19 do 30 cm. Posiada długi ogon (około 13-23 cm), który jest pozbawiony owłosienia. Najchętniej zamieszkuje fermę hodowlaną, ale także piwnice, sieci kanalizacyjne, magazyny oraz wszelkie składy żywności. Zdolność do rozrodu szczur osiąga w wieku około 4 miesięcy (średnio 7 młodych w miocie). Jest aktywny najbardziej w nocy. Charakteryzuje go bardzo dobry węch, przydatny w znalezieniu pożywienia. Szczury są wszystkożerne. Chętnie jedzą różne gatunki zbóż na polach lub składowane w workach w spichlerzach, także dużo pokarmów zwierzęcych. Polują na małe gryzonie (średnia dzienna dawka pokarmowa szczura to około 28 gramów). Odmiana albinotyczna tego szkodnika wykorzystywana jest do badań laboratoryjnych. Szczur jest gryzoniem pospolitym występującym na terenie całej Polski. Dużym zagrożeniem dla środowiska jest jego plenność. Ciąża trwa 22-24 dni. (warto wiedzieć: Szczur wędrowny przybył do Europy w XVII wieku. Szczury mogą przebiegać około 15 km w ciągu doby; mleko szczurze w porównaniu do mleka krowiego zawiera więcej tłuszczu oraz białka. Szczur wędrowny gryzie z naciskiem 500 kg/cm², z szybkością od pięciu do sześciu ugryzień na sekundę, ma bardzo dobry słuch. Szczur posiada 16 zębów; 2 siekacze, 6 trzonowców w każdej szczęce. Nie ma zębów przedtrzonowych i kłów. Uszy są małe i owłosione. W przypadku śmierci samicy wychowującej potomstwo inna samica może zastąpić matkę i wykarmić młode (laktacja). Szczur może wytrzymać bez wody dłużej niż wielbłąd. Naukowcy odkryli, że obydwa otwory nosowe działają u nich niezależnie, skąd różne sygnały docierają do mózgu, tworząc przestrzeny obraz informacji czuciowej. Szczury skaczą z miejsca na wysokość 60 cm, a z rozbiegu na wysokość około jednego metra. Wykonują skoki w dal na odległość 1,25 m, a z pod-

wyższenia 4-5 m na odległość 2.5 m. Szczury były przyczyną wybuchu największej epidemii dżumy w latach: 1603 r., 1610 r., 1625 r., 1665 r., 1667 r., 1720 r., 1909 r.).

Obecność szczurów na fermie stanowi duże zagrożenie zdrowia

Szkody jakie powodują szczury na fermach drobiu, to nie tylko niszczenie budynków poprzez drażnienie licznych kanałów, labiryntów, zabijanie piskląt, lecz także niedopuszczanie ptaków do karmy oraz jej wyjadanie. Dorosły szczur o masie ciała około 300 g zjada codziennie 20-30 g paszy i wypija 25-30 ml wody, a także wydała ok. 20 grudek kału i ok. 16 ml moczu. Obecność szczurów w kurnikach wywołuje u ptaków niepokój (duży stres). Ponadto roznoszą one drobnoustroje będące przyczyną groźnych chorób nie tylko u zwierząt, ale i u ludzi. Wszędobylskie szczury atakują ptaki, ale również ludzi (personel fermy). Niejednokrotnie zdarzają się także przypadki pogryzienia. Głodne szczury bywają agresywne. Wygryzają dziury w bocznych częściach ciała zwierząt (np. u świń), wyjadają błony pławne gęsiom. W sytuacji skrajnego głodu zjadają słabsze osobniki własnego gatunku (kanibalizm). Szczur charakteryzuje się umiejętnością obserwacji i kojarzenia zaobserwowanych zjawisk. Szybko i łatwo nabywa nowe umiejętności. Patogenami roznoszonymi przez te gryzonie są wirusy, riketsje, bakterie, pierwotniaki, tasiemce, przywry oraz nicienie. Za pośrednictwem gryzoni dochodzi najczęściej do zakażeń jelitowych u drobiu (pałeczki *Salmonella typhimurium* i *S. enteritidis*). U innych gatunków zwierząt hodowlanych np. świń czy bydła gryzonie mogą być przyczyną leptospirozy, dyzenterii, pomoru świń, pryszczycy, choroby Aujeszky, ego, trychinozy, toksoplazmozy. Szczury przez

ukąszenia mogą przenosić bakterie śróbowca mniejszego (*Spirillum minus*) i gram-ujemnej pałeczki *Streptobacillus moliniformis*, które wywołują gorączkę szczurzą u ludzi. Rozprzestrzeniające się choroby przyczyniają się do licznych upadków ptaków, a to powoduje duże straty ekonomiczne producenta drobiu. Świadomość zagrożeń jakie niesie ze sobą nadmierna aktywność gryzoni wywołuje potrzebę natychmiastowego przeciwdziałania pojawiającemu się problemowi. Gryzonie bardzo szybko przystosowują się do warunków środowiska, w których się pojawiają. Racjonalne zwalczanie polega nie tylko na ich eliminacji z terenu fermy za pomocą trutek, ale przede wszystkim na skutecznym realizowaniu programu ochrony obiektu przed szkodnikami. Taki zintegrowany program dostosowany do warunków istniejących w danym obiekcie opiera się na tzw. „oporze środowiska” w stosunku do szkodnika (dokładne poznanie behawioru tych zwierząt i na tej podstawie opracowanie skutecznej walki z nimi).

Ochrona przed gryzoniami

Skuteczność ochrony środowiska przebywania ptaków przed patogenami jest możliwa dzięki wprowadzeniu specjalnych programów bioasekuracyjnych, bez których funkcjonowanie fermy byłoby niemożliwe. Brak odpowiedniej bioasekuracji bardzo często powoduje zakażenie stada, co wpływa ujemnie na zdrowie ptaków (choroby przyczyniają się do licznych upadków ptaków) generując koszty i obniżając tym samym wyniki ekonomiczne produkcji. Czujność na fermie wzmacnia się szczególnie wówczas, gdy pojawiają się oznaki świadczące o obecności gryzoni, w tym głównie szczurów. Aby ograniczyć pojawienie się na fermach wszędobylskiego szczura należy w budynkach produkcyjnych zachować ogólne zasady higieny.

Głównie zadbać o czystość i suchość ściółki (naprawiać ciekące poidła), wygarniać i utylizować niewyjady, jak również zasypywać nory świadczące o obecności gryzoni. Zabezpieczyć pasze przeznaczone dla zwierząt w sposób utrudniający gryzoniom podjadanie. W magazynach należy pozostawić przynajmniej 0,5 m odstęp pomiędzy ścianami bu-



dynku, a przedmiotami magazynowanymi. Zabezpieczać pasze przed wysypywaniem się z worków. Zlekceważenie „szczurzego problemu” może spowodować nie tylko zmianę statusu zdrowotności stada, ale doprowadzić także do jego likwidacji. Obecność tych szkodników niejednokrotnie obniża produktywność ptaków (wpływ stresu na jakość poboju mięsa), generuje koszty związane z zakupem nowej partii paszy z uwagi na skażenie odchodami (nawet do 90%), naprawą urządzeń instalacji (wentylacje, wodociągi, przegryzione kable) lub remontem budynków w przypadku ich doszczętnego zniszczenia działalnością gryzoni. Ogromnym kosztem w momencie wcześniejszego zaniebdania obecności gryzoni w małej populacji jest zorganizowanie deratyzacji, która wymaga dużego zaangażowania finansowego, pochłania więcej czasu. Doraźne działania natomiast polegają na likwidacji szkod-

ników za pomocą specjalnie przygotowanych, atrakcyjnych dla gryzoni trutek, wykładanych w sposób uniemożliwiający zatrucie ptaków czy innych zwierząt. Do skutecznych urządzeń odstraszcających gryzoni należą odstraszacze, których działanie oparte jest na zastosowaniu fal ultradźwiękowych „atakujących” system słuchowy oraz nerwowy więk-

szości szkodników, sprawiając im tym samym ból i dyskomfort. Ultradźwięk o natężeniu 160 decybeli sprawia, że szkodniki porzucają źródło pokarmu, wody oraz schronienie i wynoszą się z siedliska, które zajmowały do tej pory. Takie fale o wysokiej częstotliwości znajdują się poza zakresem słyszalności ucha ludzkiego oraz większości domowych zwierząt takich jak psy, koty, ryby i ptaki oraz innych zwierząt hodowlanych.

Eliminacja populacji gryzoni ze środowiska ферmy

Aby rozpocząć skuteczną deratyzację należy ocenić:

- a) odległość ферmy od innych zabudowań,
- b) stopień zagrożenia otoczenia ферmy (obszary ugorów, nieużytków, ścierniska, baloty słomy- miejsca możliwego przebywania szczurów),

- c) stopień „gryzonio-szczelności” budynków, ogrodzeń i wszelkich zabezpieczeń (szczelność pokryw, siatek, zastłon, sprawność zamykania drzwi i okien),
- d) stopień zaawansowania opracowania niezbędnej dokumentacji dotyczącej poszczególnych i kolejnych czynności wykonywanych podczas deratyzacji oraz wykonanie wstępnego kosztorysu.

Po dokonaniu całkowitej oceny właściciel ферmy powinien podjąć decyzję o przeprowadzeniu deratyzacji. Aby planowana deratyzacja przyniosła oczekiwany rezultat powinna być prowadzona na kilku poziomach jednocześnie tj. monitoringu, procedur sanitarno-higienicznych, „gryzonio-szczelności” oraz bezpośredniego tępienia zwierząt metodami naturalnymi, mechanicznymi i chemicznymi. Aby odnieść planowany sukces najlepiej skorzystać z pomocy profesjonalnych firm przeprowadzających podobne działania. Będzie wówczas pewność, że przyniosą oczekiwany efekt. Firmy są zobligowane do przestrzegania procedur oraz norm, wykonają skuteczną deratyzację. A metody zastosowane będą jak najbardziej odpowiednie i skuteczne. Zabiegi deratyzacji powinny być podejmowane nie tylko w sytuacjach, gdy stwierdzimy obecność szkodników w budynkach gospodarskich lub ich otoczeniu, ale powinny być oparte również na działaniach profilaktycznych i monitorujących. Aby skutecznie zwalczyć inwazję gryzoni, oprócz zapoznania się z ich zachowaniem i miejscem bytowania, należy poznać oraz zastosować wszystkie skuteczne metody i środki, które pomogą w walce z nimi. Producenci drobiu oraz pracownicy firmy przeprowadzającej deratyzację muszą mieć na uwadze to, że najważniejsze w walce z gryzoniami jest zachowanie wszelkich możliwych zasad bezpieczeństwa z uwagi na własne zdrowie. ■

Profilaktyka kokcydiozy

– czy postawić na szczepienia?

Kokcydiozę wywołują pasożytnicze pierwotniaki z rodzaju *Eimeria*, które rozwijają się w jelitach zwierząt. Są specyficzne, gdyż lokalizują się w określonych odcinkach przewodu pokarmowego. Zarażenie następuje poprzez spożycie zanieczyszczonej oocystami kokcydiów ściółki, paszy i wody. Kokcydioza rozprzestrzenia się szczególnie w nieodpowiednich warunkach poprzez zanieczyszczone środowisko. Kokcydia mogą trafić na fermę także poprzez owady, gryzonie, kurz, sprzęt czy obsługę fermy. Na fermach najczęściej wykrywa się więcej niż jeden gatunek *Eimeria*. Trudność w zwalczaniu oocyst polega na tym, że są one odporne na czynniki środowiska zewnętrznego oraz środki dezynfekcyjne.



W Polsce zagrożenie inwazją kokcydiów występuje w stadach kurcząt rzeźnych oraz kur, ale także nastąpił wzrost zagrożenia w stadach indyków rzeźnych.

Znane jest siedem gatunków kokcydiów wywołujących chorobę u kur, z czego pięć ma największe ekonomiczne znaczenie dla hodowców: *E. acervulina*, *E. maxima*, *E. tenella*, *E. necatrix* i *E. brunetti*. Kolonizują one jelita i uszkadzają różne odcinki przewodu pokarmowego. Wśród indyków największe straty ekonomiczne powodują: *E. meleagriditis*, *E. dispersa* i *E. adenoides*. Kokcydioza zagraża także ptakom łownym.

Przebieg i natężenie uzależnione jest od wielu czynników, m.in. od gatunku kokcydiów i ich patogenności, ilości pobranych oocyst, wieku czy samej wrażliwości na dany gatunek ptaka. Najczęściej obserwowanym objawem jest wydalenie kału z domieszką krwi i śluzu, występo-

wanie matowego upierzenia; utrata masy ciała; brak apetytu i apatia. W stadzie zauważa się wzrost śmiertelności i dość duże zróżnicowanie we wzroście ptaków.

Aby rozpoznać chorobę analizuje się objawy kliniczne oraz dokonuje badań sekcyjnych, w tym badań mikroskopowych zeskokbin z błony śluzowej jelit.

W przypadku występowania *E. acervulina* na powierzchni błony śluzowej dwunastnicy i górnej partii środkowego odcinka jelita cienkiego tworzą się białe punkty.

E. maxima powoduje krwawe wybroczyny na błonie surowiczej środkowego odcinka jelita cienkiego.

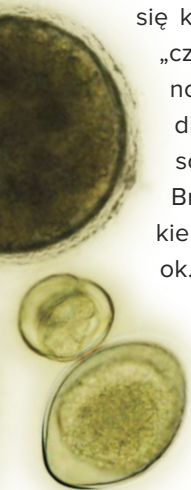
E. tenella charakteryzuje się pogrubieniem ściany jelita oraz obecnością krwistej masy w jelitach ślepych.

Z kolei *E. necatrix* wywołuje rozdęcia środkowego odcinka jelita cienkiego, którym towarzyszą białe

punkty i wybroczyny, tworzące charakterystyczne zmiany wyglądające jak pieprz z solą.

E. brunetti powoduje zaczerwienienie i krwawe wybroczyny w okrężnicy, ujściach jelit ślepych i prostnicy.

Inwazję kokcydii można kontrolować poprzez stosowanie **kokcydiostatyków** oraz za pomocą **szczepień**. Chemioprophylaktyka kokcydiozy polega na stałym podawaniu ptakom preparatów kokcydiostatycznych, przy czym stosowanie ich komplikuje zjawisko kształtowania się lekooporności. Dostępne na rynku kokcydiostatyki dzielimy na dwie grupy: kokcydiostatyki jonoforowe oraz preparaty chemiczne. Kokcydiostatyki jonoforowe zmniejszają namnażanie się kokcydiów, umożliwiają wykształcenie przez organizm naturalnej odporności i zapobiegają wystąpieniu klinicznej postaci choroby. Natomiast kokcydiostatyki chemiczne całkowicie hamują namnażanie



się kokcydiów i często są używane w charakterze „czyścicieli”, kiedy pojawiają się oznaki ich oporności na kokcydiostatyki jonoforowe. Aby kokcydiostatyki były skuteczne często poleca się stosowanie programów wahadłowych i rotacyjnych. Brojlery kurze otrzymują pasze z kokcydiostatykiem przez cały okres odchowu, a stada nieśne do ok. 16 tyg. życia.

W ostatnich 15 latach wprowadzone są do krajowej praktyki drobiarskiej szczepienia kurcząt hodowlanych towarowych nieśnych, stad reprodukcyjnych a ostatnio także stad brojlerów kurzych. Według Szeleszczuka producent brojlerów kurzych ponosi starty związane z występowaniem kokcydiozy ok. 0,06 euro/brojlera, z czego 70-80% jest wynikiem kokcydiozy subklinicznej.

W 2003 roku UE podjęła uchwałę, że w ciągu najbliższych 10 lat należy opracować nowe rozwiązania zwalczania kokcydiozy w stadach drobiu, tak aby całkowicie wycofać kokcydiostatyki z żywienia drobiu. Przemysł paszowy we spół z naukowcami zaczął poszukiwania produktów ziołowych pozwalających na kontrolę kokcydiozy. KE jednak wycofała się z zakazu wyłączenia z żywienia drobiu pasz u udziałem kokcydiostatyków. Było to związane z faktem, iż uznano że przy obecnym stanie wiedzy nie ma możliwości zastąpienia kokcydiostatyków żadnymi innymi dodatkami paszowymi. Równolegle przemysł weterynaryjny pracował nad skutecznymi rozwiązaniami w zakresie szczepienia stad drobiu.

Szczepionki stały się odpowiedzią na zagrożenia związane z rosnącą opornością na dostępne kokcydiostatyki oraz obawy konsumentów związane z pozostałością tych związków w mięsie lub jajach. Zdaniem Szeleszczuka (2019) szczepienia przeciwko kokcydiozie mogą być ważnym elementem skutecznego programu rotacyjnego, przyczyniając się do ponownej wrażliwości *Eimeria* spp. na kokcydiostatyki. Możliwa jest rekombinacja genetyczna pomiędzy szczepami szczepionkowymi wrażliwymi na kokcydiostatyki i szczepami *Eimeria* spp., które nabrały cech oporności, a to z kolei może przyczynić się do wystąpienia ponownej skuteczności kokcydiostatyków, których efektywność została obniżona ze względu na oporność. Pierwszą żywą szczepionkę na kokcydiozę zarejestrowano już w 1952 r., jednak prace nad jej udoskonalaniem przebiegały wolno.

Odpowiedź immunologiczna przeciwko *Eimeria* spp. była dość zróżnicowana w zależności od występujących gatunków kokcydii. Utrudniło to skonstruowanie szczepionki, która powodowałaby jednocześnie wytworzenie odporności na wszystkie najważniejsze gatunki *Eimeria* spp. Stąd też obecnie najczęściej stosowanymi szczepionkami przeciwko kokcydiozie na rynku europejskim są szczepionki żywe atenuowane, zawierające wysporulowane oocysty kilku

Wspierany
przez koncepcję
SMART
VACCINATION

100%
**SZCZEPIEN
PRZECIWKO
KOKCYDIOZIE
JEST MOŻLIWE**



Zjawisko sporulacji
oocyst *Eimeria*

gatunków – różnych w zależności od szczepionki. Szczepionki te zawierają w swoim składzie różne dawki oocyst wysporulowanych, poddanych wcześniej atenuacji za pomocą wielokrotnego pasażowania pasożyta na zarodkach kurzych lub na drodze selekcji szczepów „wcześnie dojrzewających”. Szczepy „wcześnie dojrzewające” charakteryzują się skróceniem endogennej fazy cyklu rozwojowego ze względu na zmniejszenie ilości pokoleń schizogonii, czego konsekwencją jest także zmniejszenie ilości wydalanych oocyst z jednoczesnym uzyskaniem odporności przez ptaki.

Pierwsze szczepionki przeciwko kokcydiozie były szczepionkami żywymi, które nie podlegały żadnym modyfikacjom w celu zmniejszenia ich patogenności. Niektóre z nich są nadal dostępne na wielu rynkach. Liczne są obecne publikacje dotyczące zróżnicowania genetycznego *Eimeria* spp. oraz antygenów powierzchniowych i związanych z organellami kokcydii. Badania te zaowocowały pracami nad szczepionkami rekombinowanymi. Niemniej szczepionki te nadal nie są powszechnie wykorzystywane i wymagają dalszych badań dotyczących mechanizmów odpowiedzi immunologicznej gospodarza, uwzględniających występowanie różnic pomiędzy kolejnymi gatunkami kokcydii.

Jednym z istotnych w praktyce czynników warunkujących efektywność szczepionek żywych przeciwko kokcydiozie jest technika szczepienia. Badania Tensy i wsp. wykazały, że zarówno podanie szczepionek w sprayu jak i w żelu jest równie efektywne, choć dla ich stabilności korzystniejsze jest zastosowanie nośnika żelowego. Warto podkreślić, że opracowano również szczepionkę podjednostkową zawierającą antygeny gametocytów *E. maxima*, przeznaczoną do szczepienia kur w stadach reprodukcyjnych, której efektem jest uzyskanie odporności biernej kurcząt w kierunku trzech ekonomicznie ważnych gatunków pasożyta. W niektórych krajach ta szczepionka znalazła szerokie zastosowanie.



Brojler w wieku
18 dni – obraz
zakażenia
Eimeria tenella

(fot. Dr Chris Morkow;
Creative Commons License)

W praktyce jednak wiele trudności sprawia ocena skuteczności szczepionek przeciwko kokcydiozie.

Bada się przede wszystkim zasiedlanie ściółki przez oocysty, co ma powodować większe zasiedlenie środowiska oocystami szczepionkowymi i tym samym zwiększać ich populację poprzez stopniowe ograniczanie szczepów terenowych. Według badań Williamsa (2019) liczba oocyst w ściółce w stadzie ptaków szczepionych przeciwko kokcydiozie w piątym dniu życia osiągała największą wartość w 21 i 35 dniu życia ptaków, w porównaniu do grupy ptaków otrzymujących preparaty kokcydiostatyczne, w której najwyższa

ilość oocyst została odnotowana tylko w 35 dniu życia i przekraczała wartość zaobserwowaną w stadzie ptaków szczepionych. Z kolei badania Dardi i wsp. wykazały największą liczbę oocyst w ściółce tylko w 21 dniu.

Naukowcy spoza UE twierdzą, że zastosowanie rekombinowanych szczepionek może okazać się cenną strategią przeciwko kokcydiozie u drobiu. Obecnie kokcydioza jest wszechobecnym wyzwaniem w światowej produkcji drobiu. Zadaniem Lee Y, Lu M, Lillehoj, 2022 szczepionki zawierające żywe i atenuowane pasożyty są wysoce skuteczne w zwalczaniu kokcydiozy terenowej, ale wysoki koszt produkcji szczepionek i ich ograniczona dostępność, nie wspominając o pojawieniu

się lekoopornych szczepów *Eimeria*, spowodowały wzrost zainteresowania szczepionkami rekombinowanymi jako alternatywną strategią kontroli kokcydiozy.

Konieczne są szerokie działania udoskonalające programy profilaktyki kokcydiozy. Będzie temu służyć dokonujący się rozwój zaawansowanych technik biologii molekularnej. Obecnie jednak branża drobiarska powinna wypracować ogólnokrajowe programy profilaktyki, ale także koniecznie powinna uwzględnić środowisko konsumenckie i popularyzować wiedzę z zakresu kokcydiostatyków i szczepionek przeciwko kokcydiozie. ■

Monimax[®]

monenzyna + nikarbazyna

NOWOŚĆ

Odkryj
swój
ukryty potencjał

Huvepharma z dumą przedstawia swój nowy, zarejestrowany w Europie kokcydiostatyk dla kurcząt rzeźnych, kurcząt odchowywanych na nioski i indyków rzeźnych!

KORZYŚCI

- Zwiększona wydajność
- Poprawa dobrostanu
- Bezpieczne rozwiązanie

UŻYWAJ KOKCYDIOSTATYKÓW ODPOWIEDZIALNIE. Więcej informacji znajduje się w karcie produktu Monimax[®].

Każdy kilogram Monimax[®] zawiera 80 g monenzyny (jako soli sodowej monenzyny) i 80 g nikarbazyny.

Numer rejestracyjny w Europejskim Dzienniku dodatków paszowych: 51776

HUVEPHARMA POLSKA Sp. z o.o. • ALEJE JEROZOLIMSKIE 146D, 02-305 WARSZAWA • tel. 22 336 77 32 • biuro@huvepharma.com



PRODUKCJA

DROBIU WODNEGO W POLSCE

tradycja, aktualne problemy, wyzwania,
nowe technologie



Warunki utrzymania gęsi

Bartosz Korytkowski

W porównaniu z pozostałymi gatunkami drobiu gęsi cechują się najmniejszymi wymaganiami dotyczącymi ich utrzymania. Ptaki te są przystosowane do wszystkich trzech systemów chowu: ekstensywnego, jak również półintensywnego i intensywnego.

Odchów piskląt

W celu zapewnienia zdrowia oraz dobrej kondycji zarówno gąsiąt jak i gęsi dorosłych powinno się przestrzegać zasad związanych z utrzymaniem ptaków. W trosce o optymalny rozwój i wzrost należy z pew-

nością zapewnić im optymalne warunki mikroklimatyczne w pomieszczeniu. Dodatkowo mając na uwadze także zdrowie i komfort ludzi należy nie zapominać o tym, że ferma gęsi również powinna być zlokalizowana w odpowiedniej odległości od budynków mieszkalnych.

Wszelkie niepowodzenia w odchowie gąsiąt mogą czasami wynikać jedynie z nieprzestrzegania podstawowych wymogów i tym samym stają się one przyczyną niepotrzebnych strat w gospodarstwie.

W zakładzie wylęgowym pisklęta po wylęgu należy jak najszybciej wyjmować z komory klujnikowej, tak ażeby ich nie przegrzewać i nie przesuszać. Podczas pierwszego brakowania odrzuca się pisklęta słabe, kalekie, źle trzymające się na nogach, z widocznymi wadami, z nie

www.AGROTOP.INFO

Dariusz Sibielski

tel. kom. 691 973 474 e-mail: agrotop@wp.pl



Budowa kurników

Kurniki, obory, magazyny zbożowe, przechowalnie:

- hale o przeznaczeniu przemysłowym
- pełna obsługa, biuro projektowe
- najbardziej konkurencyjne ceny w kraju
- biuro projektowe

Pozyskiwanie

Funduszy z KPO

na program: Przetwórstwo Rolne

Realizowane z nami zadania:

- ▶ **suszarne i silosy**
- ▶ **mieszalnie pasz**
- ▶ **hale o wszelakim przeznaczeniu**

zagojonym pępkiem. Pozostawia się pisklęta zdrowe, dobrze trzymające się na nogach, o czystym, suchym, lśniącym i nie zlepionym puchu oraz z zagojonym pępkiem. Zdrowe pisklęta mają zawsze okrągłe oczy z tęczęwą szaro-zieloną. Masa ciała piskląt gęsi wynosi od 80 do 140 g, najlepiej gdyby wynosiła minimum 100 g.

Pisklęta należy przewozić na fermę w klimatyzowanych i odkażonych samochodach, zapewniając im podczas transportu temperaturę 20-22°C i wilgotność 65-70%. Pojemniki z pisklętami powinny być tak ustawiane, ażeby powietrze miało swobodny dostęp do piskląt. Nie wolno dopuścić zarówno do przegrzania jak i przeziębienia piskląt w czasie transportu. Okres od wyklucia piskląt do chwili umieszczenia ich w pomieszczeniu jest niezwykle ważny, wywiera on bowiem duży wpływ na zdrowie gąsiąt. W trakcie przenoszenia piskląt z samochodu do pomieszczenia należy zadbać o ich ochronę przed wiatrem, deszczem czy też zbyt niską temperaturą. Niewłaściwe warunki w czasie transportu wpływają na zdrowie gąsiąt, które są wrażliwe na skoki temperatury, odwodnienie, przeciągi.

Dorośle gęsi są bardziej odporne na zmieniające się warunki środowiskowe, szybko się do nich adaptują, natomiast młode gąsiątka są wrażliwe na wyziębienie, przegrzanie, zbyt mały lub zbyt duży poziom wilgotności. Bardzo ważne są więc szczególnie pierwsze cztery tygodnie ich wychowu, kiedy należy bacznie obserwować pisklęta, jako że potrafią one swoim zachowaniem pokazać, czy mają zapewnione właściwe warunki mikroklimatyczne.

Zasiedlenie

Przed zasiedleniem budynku powinno się stworzyć odpowiednie warunki dla młodych gąsiąt. Temperaturę w wychowalni i w gęśniku należy dostosować do potrzeb termicznych ptaków. Wychowalnię powinno się nagrzwać przed wprowadzeniem piskląt do temperatury 26-28°C. Temperatura pod sztucznymi kwokami powinna wynosić początkowo 31-33°C. W przypadku braku sztucznych kwok całe pomieszczenie powinno się nagrzwać do temperatury 31°C mierzonej na wysokości około 20 cm nad ściółką. Należy obserwować zachowanie ptaków i na bieżąco regulować temperaturę w pomieszczeniu. Łatwo zauważyć, że jeśli temperatura w wychowalni jest za niska, wówczas ptaki gromadzą się pod dodatkowymi źródłami ciepła, skupiają się zamiast równomiernie rozpraszać się na powierzchni wychowalni. Gdy jest za wysoka oddalają się od źródła ciepła, gąsięta ziewają, są apatyczne, obserwuje się u nich także brak apetytu.

Temperaturę w wychowalni powinno się szybko obniżać do około 22°C w 4 tygodniu wychowu i 18-20°C w 5. tygodniu. Od 7. tygodnia życia ptaki mogą przebywać na wybiegu. W okresie reprodukcji temperatura w gęśniku

drobexagro®

wiedza i partnerstwo - lepsze perspektywy

Zamów już dziś pisklęta brojlerowskie

Ross 308

z uznanych stad rodzicielskich z pełnym programem szczepień profilaktycznych.

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

www.drobexagro.pl



powinna wynosić 5-8°C. Jeżeli temperatura na zewnątrz budynku przekracza zimą -10°C, wówczas nie należy wypuszczać gęsi na wybieg. Wymuszoną wentylację uruchamia się od 10. dnia życia gąsiąt, a nawet wcześniej w zależności od temperatury otoczenia. Ptaki wodne cechuje duże zapotrzebowanie na powietrze bogate w tlen, a ewentualny panujący zaduch w pomieszczeniu wpływa negatywnie na przyrosty masy ciała, na opierzenie ptaków, a duże niedobory tlenu mogą się przyczyniać także do upadków w stadzie. Wilgotność powietrza w wychowalni powinna się utrzymywać na stałym poziomie 65-70%, prędkość ruchu powietrza w zimie 0,2 m/sek., a w lecie 1,5 m/sek. Zanieczyszczenie powietrza szkodliwymi gazami nie może przekraczać 0,001% amoniaku, 0,25% dwutlenku węgla, 0,001% siarkowodoru.

Program świetlny

Podczas utrzymania gęsi kluczowy jest także program świetlny odpowiednio dostosowany do wieku. Prawidłowy program świetlny powinien stwarzać warunki do optymalnego rozwoju i wzrostu ptaków. Przez pierwsze trzy doby stosuje się oświetlenie o mocy 3-4 W/m² przez 24 godziny na dobę ponieważ gąsięta przystosowują się do nowego otoczenia, uczą się pobierać paszę i wodę. Do skracania dnia świetlnego trzeba gąsięta

Big Dutchman Nasi przedstawiciele:

Doreja

Dorota Olga Jakuta
Al. Łochowska 26, 07-130 Łochów
tel. kom. 608 421 780
e-mail: djakuta@se.onet.pl

KJ Drob

Krzysztof Jenike
ul. Promienistych 5/59, 31-481 Kraków
tel. kom. 502 293 250
e-mail: jenik@op.pl

Michał Zmitrukiewicz

ul. Sowia 7, 62-080 Tarnowo Podgórne
tel. 885 999 360
e-mail: mzmitrukiewicz@bigdutchman.pl

Grzegorz Boguszewski

ul. Sowia 7, 62-080 Tarnowo Podgórne
tel. 665 999 016
e-mail: boguszewski@bigdutchman.pl

Maciej Łosicki

ul. Sowia 7, 62-080 Tarnowo Podgórne
tel. 887 664 999
e-mail: losicki@bigdutchman.pl

Jacek Kapturski

ul. Sowia 7, 62-080 Tarnowo Podgórne
tel. 887 997 190
e-mail: kapturski@bigdutchman.pl

Nasza siedziba:

Big Dutchman Polska Sp. z o.o.
ul. Sowia 7, 62-080 Tarnowo Podgórne
tel. 61 896 28 00
biuro@bigdutchman.pl



przyzwyczaić, jako że na przerwę w oświetleniu reagują skupianiem się, w wyniku czego może dojść np. do uduszeń. Do 3 tygodnia życia stosuje się oświetlenie 14-16 godzin na dobę, a następnie dostosowuje się długość dnia w wychowalni do naturalnego dnia świetlnego. U dorosłych gęsi utrzymuje się naturalny dzień świetlny albo stosuje się określony program. Najczęściej na miesiąc przed planowanym rozpoczęciem nieśności ma początek przedłużanie dnia świetlnego, np. co dwa dni o 10-15 minut, aż do uzyskania 10 lub 12 godzin światła. Taką stałą długość dnia świetlnego pozostawia się do końca okresu reprodukcji. Stosowanie 10-lub 12-godzinnego dnia świetlnego wymaga budynków bezokiennych lub dobrze zaciemnionych, z bardzo dobrą wentylacją. Przy takim systemie oświetlenia nieśność gęsi rozpoczyna się w połowie stycznia i kończy w czerwcu a uzyskiwane wyniki reprodukcji są bardzo dobre.

Odchów

Gąsięta utrzymuje się na głębokiej ściółce w grupach liczących 100-200 sztuk. Ważne jest aby utrzymywać prawidłową obsadę, jako że gęsi są szczególnie wrażliwe na ciasnotę, a ponadto w pomieszczeniach w których obsada jest powyżej normy jest o wiele trudniej zapewnić i utrzymać właści-

we warunki środowiskowe. Do 3 tygodnia życia przeznacza się 5 gąsiąt na m² posadzki, następnie zmniejsza się obsadę wraz z upływającymi tygodniami odchowu, przeznaczając do 6 tygodnia do 3 sztuk/m², a następnie do 28 tygodnia życia 2-3 sztuki/m².

Stado reprodukcyjne

Stado reprodukcyjne zestawia się najpóźniej w 28 tygodniu życia, jednak nie później jak we wrześniu. Obsada gęsnika łącznie z wybiegiem nie może przekraczać 2 sztuk/m², a optymalnie powinna ona wynosić 1,5 sztuk/m². Proporcja samców do samic 1:4-5 uważana jest za optymalną. Zapewnić należy ptakom dostateczną liczbę poidła (10cm/szt.) i karmideł (25 cm/szt.), tak ażeby uniknąć ewentualnych konfliktów w stadzie. Wysokość poidła i karmideł dostosowuje się do wieku ptaków. Właściwa odległość między poidłami a karmidłami powinna wynosić około 3 metrów. W miejscach najspokojniejszych (przy ścianach) umieszcza się gniazda otwarte o wymiarach 60×60 cm i wysokości ścian bocznych do 70 cm. Gniazda dla gęsi, podobnie jak dla kaczek, ustawia się bezpośrednio na posadzce. Jedno gniazdo otwarte przeznacza się dla 2-3 gęsi. Jaja wybiera się z gniazd 5 razy dziennie i nie później jak 4 godziny po zniesieniu.





Słoma

Słoma przeznaczona na ściółkę powinna być zawsze dobrej jakości, sucha i nie spleśniała. Bardzo ważne jest dościelanie codzienne, jako że tego typu nowa warstwa chroni ptaki przed zimnem, wchłania wilgoć i zapewnia im komfort. Jeśli występuje zbyt duża obsada, a ściółka jest zbyt rzadko zmieniana i nie jest dościelana, puch łatwo nasiąka wilgocią, nie spełnia wówczas swoich izolacyjnych właściwości. Do ścielenia wykorzystywana jest najczęściej słoma pszeniczna, żytnia i jęczmienna. Wióry drzewne mogą pochodzić tylko z drzew liściastych. Wśród zabiegów pielęgnacyjnych na uwagę zasługuje bieżąca dbałość o suchość i jakość ściółki oraz zabezpieczenie ciągłości podawania paszy i wody. Bardzo ważna jest obserwacja zachowania gęsi i usuwanie wszelkich zauważonych usterek, szczególnie związanych z temperaturą w wychowalni czy gęśniku, a także z wentylacją pomieszczeń.

Konieczne wybiegi

Dla zdrowia i dobrej kondycji gęsi należy urządzić wybieg w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczenia inwentarskiego. Powinien on być częściowo zadaszony, aby zapewnić możliwość wychodzenia na po-

wietrze pisklętom jak najwcześniej (od 1-2 tygodnia życia). Ptaki te niezależnie od wieku bardzo chętnie z nich korzystają. Już nawet siedmiodniowe gąsięta przy odpowiedniej temperaturze powietrza na zewnątrz mogą z powodzeniem korzystać z wolnego wybiegu, który może być utwardzony lub trawiasty. Na wybiegu gęsi powinny mieć zapewniony stały dostęp do paszy, wody i zielonki. Na początku przebywanie na świeżym powietrzu może trwać kilkanaście minut, a później stopniowo coraz dłużej. Dla zdrowia zarówno gąsiąt jak i dorosłych

gęsi rola wybiegu jest bardzo istotna, korzystając ze światła słonecznego uzupełniają w swoim organizmie poziom witaminy D, która wpływa na gospodarkę wapniowo-fosforową, odpowiada za odpowiednią budowę układu kostnego i tym samym zapobiega różnym wadom postawy ptaków. Ponadto na terenie wybiegu gęsi znajdują różne kamyczki, żwirek, które są pomocne w procesach trawienia pokarmu w żołądku mięśniowym. ■

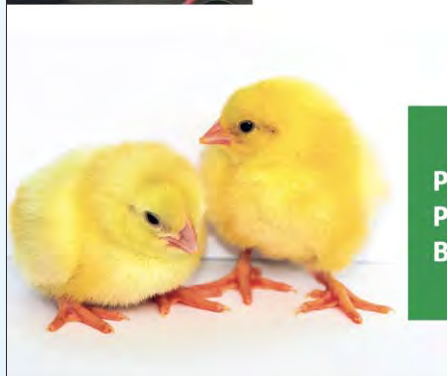
Spis piśmiennictwa dostępny u autora.



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I TERMINOWOŚĆ DOSTAW



**PRODUKCJA
JAJ WYLĘGOWYCH
Z WŁASNYCH STAD
REPRODUKCYJNYCH**



**PRODUKCJA
PISKŁĄT
BROJLERA**



Kontenerowe wytwórnie pasz

– rozwiązanie na trudne czasy

Ponad 70% kosztów produkcji drobiu jest związane z zakupem paszy. Niespotykane od 25 lat wzrosty cen zbóż w minionym sezonie pokazały, że jak ogromną niestabilnością w produkcji drobiarskiej możemy mieć do czynienia. Mimo wielu problemów w branży Polska jest wciąż największym producentem drobiu w Europie, z prawie 20% udziałem. Producenci drobiu nie mają wpływu na wiele czynników rynkowych (cenę skupu, poziom eksportu). Mogą mieć jednak wpływ na koszty paszy. Jednym ze sposobów oddziaływania na ten element składowy kosztów produkcji jest uruchomienie własnej produkcji pasz. Oczywiście jest to możliwe jedynie wtedy, kiedy mamy dostęp do materiałów paszowych dobrej jakości.

Kontenerowe wytwórnie pasz to innowacyjne, w pełni zautomatyzowane, kontenerowe mieszalnie pasz, które można postawić praktycznie w dowolnym miejscu na fermie bez konieczności inwestowania w elementy stałe jak fundamenty, hale itd. (niezbywalne w razie konieczności sprzedaży) oraz pozwoleń budowlanych.



Kontenerowa modułowa
wytwórnia pasz
fot. www.wenglorz.pl

Kontenerowe wytwórnie pasz to urządzenia do szybkiego bezpośredniego zastosowania na fermach drobiu. Składają się z modułowych konstrukcji zawierających niezbędne wyposażenie: przyjęcie, rozdrabnianie, mieszanie, instalacja elektryczna, sterowniki procesu, system ręcznego workowania. Takie kontenerowe systemy mieszania pasz wymagają minimalnego czasu instalacji na miejscu, są łatwe do zainstalowania i nie wymagają dużo przestrzeni. Najczęściej ich konstrukcja charakteryzuje się niskim zużyciem energii. Wydajność takich urządzeń to od 500 kg paszy/h.

Modułowe wytwórnie pasz pozwalają uniezależnić się od producenta zewnętrznego oraz zoptymalizować koszty żywienia. Firmy proponujące takie rozwiązania chętnie dzielą się fachową wiedzą w zakresie żywienia zwierząt i stosowania dodatków paszowych oraz formułowania dawek pokarmowych.

Co można zyskać dzięki zainstalowaniu kontenerowych wytwórni pasz:

- pełną kontrolę nad całym procesem produkcyjnym i obniżenie kosztów produkcji,
- szybką i sprawną budowę wytwórni, z możliwością rozbudowy w dogodnym momencie,
- wprowadzenie własnych rozwiązań żywieniowych, materiałów i dodatków paszowych,
- możliwość szybkiej reakcji w przypadku konieczności zmian receptury,
- możliwość wykorzystania materiałów paszowych własnej produkcji lub pozyskanych z lokalnego rynku,
- wyeliminowane marże producenta pasz.

Kontenerowa
wytwórnia pasz

fot. www.jpagro.pl





WENGLORZ

30
lat z Wami

Hodowco! Zwiększ rentowność swojego biznesu. Uzyskaj niezależność! Miej pełną kontrolę nad tym, czym żywisz swój inwentarz. MODUŁOWA MIESZALNIA PASZ WENGLORZ - MMP10 to rozwiązanie, które daje możliwość niezależnego zarządzania biznesem każdemu hodowcy, poprzez produkcję własnej paszy tam, gdzie chce i tak jak chce.

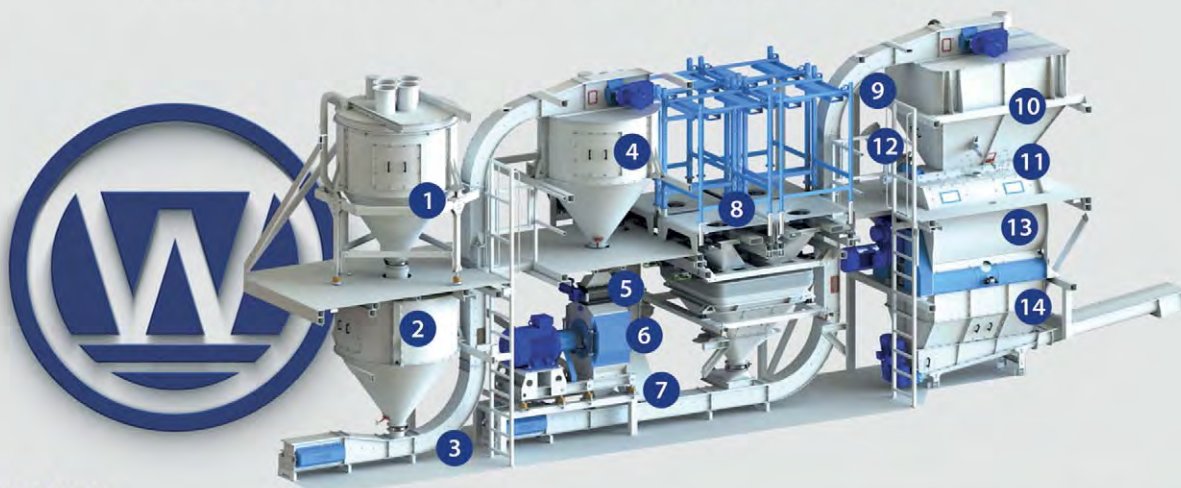


Co zyskujesz?

- W zaspokojenie potrzeb żywieniowych inwentarza i poprawa efektów hodowli
- W pełną kontrolę nad całym procesem produkcyjnym i obniżenie kosztów produkcji
- W elastyczne rozwiązania, które każdy hodowca dopasowuje do swoich potrzeb
- W urządzenia zbudowane i wyprodukowane przez firmę z wieloletnim doświadczeniem

Podstawowe parametry zestawu:

Wydajność układu: 10 t/h (przy założeniu gęstości surowca 750 kg/m³ i oczku sita młyna o średnicy 3,5 mm). Moc instalacji: ok. 110 kW. Zapotrzebowanie mocy: 120 kW.



Elementy zestawu:

1. Waga makroskładników
2. Zbiornik
3. Przenośnik łańcuchowy
4. Zbiornik nadmłynowy
5. Dozownik celkowy
6. Młyn poziomy
7. Filtr odpowietrzający młyn
8. Układ dozowania mikroskładników
9. Przenośnik łańcuchowy
10. Zbiornik nadmieszarkowy
11. Zasuwa nadmieszarkowa
12. Koszyk zasypu ręcznego
13. Mieszarka
14. Zbiornik z podwójnym wybierakiem ślimakowym

Po szczegóły zapraszam do kontaktu: Inga Wiśniewska +48 887 515 156 www.wenglorz.pl

Wenglorz to Grupa Spółek Technologicznych, a jednocześnie polska firma rodzinna. Istniejemy od 1992 roku. Mamy czołową pozycję wśród producentów rozwiązań dedykowanych do sektora żywienia zwierząt i przemysłów pokrewnych.



KACZKI BIEGUSY INDYJSKIE

ekologicznym sposobem na zwalczanie szkodników

Kaczki dobrym sposobem do zwalczania szkodników w gospodarstwie winiarskim? Dlaczego nie?! Indian Runner Ducks, czyli kaczki biegusy indyjskie utrzymywane w RPA w gospodarstwie winiarskim stanowią część naturalnego rozwiązania w zakresie zwalczania szkodników.

Vergenoegd Löw The Wine Estate

Vergenoegd Löw The Wine Estate z urokliwą XVIII wieczną estetyką, pierwotnie było fermą bydła. Posiadłość położona jest pomiędzy góra-



Rys. 1. W gospodarstwie Vergenoegd Löw The Wine Estate znajduje się ponad 1 600 kaczek biegusów indyjskich (www.poultryworld.net; www.vergenoegd.co.za)

mi Helderberg a zatoką False Bay. Gospodarstwo przez wiele lat było w posiadaniu rodziny Faure. To spowodowało, że stało się to miejscem

niezwykle autentycznym i ferma została uznana za obiekt dziedzictwa kulturowego. W 2015 roku nowym właścicielem został prof. Peter Löw, który przekształcił gospodarstwo w nowoczesną winnicę, zachowując tym samym zabytkowe elementy fermy. Obecnie Vergenoegd Löw to kawałek niespiesznego życia z przeszłości i smak współczesnej naturalności. Dla odwiedzających, oprócz degustacji wina, przewidziane są liczne, ekscytujące atrakcje – w tym parada kaczek Indian Runner Ducks (www.vergenoegd.co.za).

Każdy etap procesu produkcji w winnicy został zaprojektowany tak, aby pozostawić jak najmniejszy ślad w środowisku – zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W Vergenoegd Löw The Wine Estate dużą wagę przywiązuje się do świadomej ochrony środowiska, np. poprzez recykling, korzystanie z opakowań ulegających biodegradacji i nadających

się do recyklingu, energii słonecznej, kompostowania i nisko-wodnych systemów nawadniania kropelkowego. Ponadto, właściciel podkreśla, że o pracowników dbają tak samo, jak o przyrodę, tworząc bezpieczne i wspierające środowisko pracy, umożliwiające rozwój pracownikom i okolicznym mieszkańcom.

Kaczki lepsze niż kury?

Poprzedni właściciel posiadłości, John Fraue, marzył o posiadaniu małego stada kur oraz własnego ogródka, gdyż chciał sprzedawać rodzinie świeże produkty. Jednak, nie miał cierpliwości do kur i postanowił je zamienić na kaczki. Wówczas okazało się, że kaczki są dobrym środkiem do zwalczania szkodników, ponieważ zjadały ślimaki w jego ogrodzie warzywnym. W związku z tym, postanowił wykorzystać kaczki również przeciwko ślimakom żerującym na winorośli, które zwłaszcza wiosną stanowiły poważny problem. Obecnie w gospodarstwie znajduje się ponad 1 600 kaczek (Rys. 1; www.poultryworld.net).



Rys. 2. Biegusy indyjskie są smuklejsze oraz poruszają się zdecydowanie szybciej niż inne kaczki (www.vergenoegd.co.za)

Dlaczego kaczka biegus indyjski?

Młody John Fraue utrzymywał różne rasy kaczek, jednak szczególną uwagę poświęcił biegusom indyjskim. Są to ptaki smukłe, biegające i poruszające się z szybciej niż inne kaczki, co czyni je bardziej efektywnymi w pokonywaniu terenu (Rys. 2). Ponadto, kaczki biegusy indyjskie były utrzymywane na Wschodzie na polach ryżowych. Pomagały one oczyścić pola ryżowe ze szkodników, nie zjadając przy tym upraw. Jak natomiast odróżnić samice od samców? Gdy kaczki biegusy mają 6-8 tygodni, odróżnienie samców od samic staje się możliwe poprzez słu-

chaniu ich głosów. Tylko samice potrafią wydawać charakterystyczny, głośny dźwięk „kwakania”, z którego słyną kaczki. Samce, emitując znacznie cichszy, szepczący dźwięk.

Podsumowanie

W gospodarstwie Vergenoegd Löw The Wine Estate przywiązuje się dużą wagę do praktyk ekologicznych, zrównoważonego rozwoju, zminimalizowania śladu węglowego oraz życia w harmonii z naturą. Dlatego też kaczki biegusy indyjskie pełnią tutaj dodatkową rolę, bowiem zwalczają

szkodniki (owady, ślimaki), dzięki czemu w gospodarstwie nie stosuje się pestycydów. Działalność Vergenoegd Löw opiera się na czterech kluczowych filarach: wino, dziedzictwo kulturowe, ludzie i zrównoważony rozwój, a kaczki stanowią kluczową część filaru zrównoważonego rozwoju (Rys. 3).



Rys. 3.

Kaczki biegusy indyjskie pełnią kluczową rolę w zrównoważonym rozwoju winnicy w RPA

ENDEmia

Największa epidemia ptasiej grypy w Europie

Komisja Europejska ogłosiła, że w tym sezonie ognisko wysoce zjadliwej grypy ptaków (HPAI) jest największym, jakiego kiedykolwiek doświadczyła Europa. Na podstawie krajowych raportów uzyskanych od państw członkowskich Unii Europejskiej (UE) podano, że w sezonie 2021-2022 wystąpiło łącznie 2 398 ognisk u drobiu udomowionego. Natomiast u ptaków dzikich odnotowano 2 733 zdarzeń. Z kolei, w okresie od 16 marca do 10 czerwca 2022 r. w 28 państwach członkowskich i w Wielkiej Brytanii odnotowano 1182 przypadków wykrycia wirusa wysoce zjadliwej grypy ptaków, z czego ponad 700 u drobiu i ok. 400 u dzikich ptaków. 86% ognisk u drobiu stanowią

zakażenia wtórne spowodowane rozprzestrzenianiem się wirusa pomiędzy gospodarstwami. Choroba najmniej łaskawa jest dla francuskich producentów drobiu. We Francji u drobiu odnotowano 68% wszystkich ostatnich przypadków, podczas gdy na Węgrzech – 24%. W tym okresie, pozostałe kraje członkowskie nie osiągnęły więcej niż 2%. Z kolei, największą liczbę przypadków choroby u dzikiego ptactwa potwierdzono w Niemczech (158), a następnie w Holandii (98) i Wielkiej Brytanii (48).

Fot. 1. Wirus wysoce zjadliwej grypy ptaków obecny w Europie przez cały rok (fot. Bert Jansen, www.poultryworld.net)

Stwierdzono, że utrzymywanie się wirusa wysoce zjadliwej grypy ptaków (H5) u dzikiego ptactwa od czasu fali epidemii w 2020-2021 roku wskazuje na to, że stał się on endemiczny w Europie. Oznacza to, iż producenci drobiu mogą spodziewać się jego obecności przez cały rok, a największe ryzyko pojawienia się wirusa przypada na okres jesienno-zimowy. W związku z tym, należy rozważyć średnio- i długoterminowe strategie zmniejszania zagęszczenia drobiu na obszarach wysokiego ryzyka (www.poultryworld.net).





Krajowy Plan Odbudowy

Pierwsze nabory już 17. października

17 października 2022 r. rozpocznie się nabór wniosków dla rolników i przetwórców w ramach Krajowego Planu Odbudowy. Pierwszy nabór będzie obejmował dofinansowanie do: przetwórstwa rolnego w zakresie mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw oraz przetwórstwo realizowane bezpośrednio przez rolników. Kolejne dwa nabory będą dotyczyły wymiany pokrycia dachów zawierających azbest oraz wymiany słupów drewnianych nasączonych kreozotem podtrzymujących chmiel.

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi odpowiada w Krajowym Planie Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) za realizację 4 inwestycji:

A1.4.1. Inwestycje na rzecz dywersyfikacji i skracania łańcucha dostaw produktów rolnych i spożywczych oraz budowy podmiotów uczestniczących w łańcuchu;

A2.4.1. Inwestycje w rozbudowę potencjału badawczego (wspólnie z MEiN);

B3.1.1. Inwestycje w zrównoważoną gospodarkę wodno-ściekową na terenach wiejskich;

B3.3.1. Inwestycje w zwiększanie potencjału zrównoważonej gospodarki wodnej na obszarach wiejskich.

Łączny budżet tych inwestycji wyniesie 2,25 mld EUR tj. ok. 10,1

mld zł (wg kursu 4,4819 zł/ EUR), z czego największą część będzie stanowił budżet inwestycji A1.4.1. i B3.3.1.

Przedsiębiorstwa mikro mogą dostać nie więcej niż 3 mln zł, małe do 10 mln zł, średnie – nie więcej niż 15 mln zł. Dofinansowanie będzie wynosiło 50 proc. kosztów kwalifikowanych, możliwe jest uzyskanie zaliczki w wysokości do 50 proc. całkowitej kwoty wsparcia.

»»» Rolnik prowadzący lub rozpoczynający działalność w zakresie przetwarzania lub wprowadzania do obrotu (w ramach sprzedaży bezpośredniej, dostaw bezpośrednich, rolniczego handlu detalicznego, działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej) produktów rolnych lub spożywczych, lub rybołówstwa czy akwakultury mo-

że starać się o kwotę do 500 tys. zł w całym okresie wdrażania KPO. I także w tym działaniu dofinansowanie wynosić będzie do 50 proc. kosztów kwalifikowanych i możliwe jest uzyskanie 50 proc. zaliczki.

»»» O dotację na wymianę pokryć dachowych zawierających azbest może ubiegać się rolnik, który otrzymuje dopłaty bezpośrednie i jest właścicielem budynku. Wysokość wsparcia wynosić będzie 40 zł/m², jednak nie więcej niż 20 tys. zł (tj. do 500 m² pokrycia dachowego).

»»» Działanie dotyczące wymiany słupów impregnowanych szkodliwym dla środowiska kreozotem dotyczy plantatorów chmielu; uprawy te głównie koncentrują się w woj. lubelskim. Dotacja jest ryczałtową kwotą – dla młodych rolników wynosi ona ok. 102 tys. zł, a dla pozostałych rolników – ok. 73 tys. zł. Możliwe jest uzyskanie zaliczki w wysokości do 50 proc., całkowitej kwoty wsparcia, maksymalnie dofinansowanie można uzyskać do 5 ha.

Na rolnictwo i obszary wiejskie z Krajowego Planu Odbudowy zostaną przeznaczone 20 proc. środków.

Trafia one m.in. na wzmocnienie przetwórstwa rolno-spożywczego, głównie na skracanie łańcuchów dostaw. W programie chodzi m.in. o włączenie mikro- małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) przetwórstwa rolno-spożywczego w gospodarkę o obiegu zamkniętym, wzmocnienie tych firm po pandemii koronawirusa i zwiększenie samowystarczalności w zakresie surowców białkowych do produkcji pasz, w tym pasz non-GMO.

Planowane jest wspieranie inwestycji w zakresie tworzenia lub rozwój sieci przechowalniczo-dystrybucyjnych na poziomie regionów lub na poziomie lokalnym, w tym pomoc w adaptacji budynków i wyposażenia. Wsparciu ma podlegać także zagospodarowanie odpadów żywnościowych powstających w procesie przetwarzania na cele przemysłu spożywczego i niespożywczego, a także o wsparcie inwestycji w zakładach przetwórstwa rolno-spożywczego

go poprawiających standardy w zakresie ochrony środowiska i klimatu.

Wsparcie będzie mogło być przeznaczone na: inwestycje obejmujące rozwój rolno-spożywczych rynków hurtowych; wsparcie inwestycji MŚP dotyczących sektora przetwórstwa i wprowadzania do obrotu produktów sektora rolno-spożywczego, zakupu maszyn i urządzeń do produkcji, technologii, środków transportu oraz rozbudowy infrastruktury zakładów. Przewiduje się też wsparcie inwestycyjne w zakresie wykorzystania surowców białkowych niemodyfikowanych genetycznie do produkcji pasz (bez GMO).

Wsparciem objęte zostaną także organizowane formy rolników takie jak spółdzielnie oraz podmioty gospodarcze z udziałem samorządu terytorialnego, a w zakresie rynków hurtowych podmioty z udziałem skarbu państwa. Dla MŚP planowane jest wsparcie ok. 500 podmiotów.

Wnioski będzie można składać za pośrednictwem Platformy Usług Elektronicznych (PUE) do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Tam też na stronach internetowych ARiMR będą zamieszczone szczegółowe informacje dotyczące wniosków.

Budżet Funduszu Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) wynosi 35 363 500 000 euro (ok. 158,5 mld zł). Pieniądze te mają być przeznaczone m.in. na odbudowę potencjału rozwojowego gospodarki utraconego w wyniku pandemii (recovery) oraz wsparcie budowy trwałej konkurencyjności gospodarki. Budżet na inwestycje, za które odpowiada resort rolnictwa wynosi 2,25 mld euro tj. ok. 10,1 mld zł. ■

Sprawdź, czy możesz zostać beneficjentem na:
www.funduszeuropejskie.gov.pl



Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjno-Handlowe „Solfum” Sp. z o.o.

95-070 Rąbień AB, ul. Ziemiańska 21, tel. (42) 712 51 00, tel. kom. 502 438 510
e-mail: solfum@solfum.com.pl • www.solfum.com.pl

Zwalczanie najgroźniejszych szkodników ferm drobiarskich:

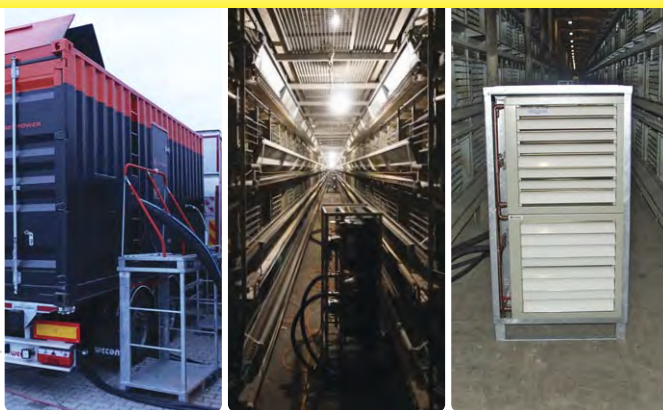
**ptaszyńca kurzego, pleśniakowca
lśniącego, trojszyków, much i innych**

wtedy, kiedy powszechnie stosowane metody zawodzą.

Metoda termiczna z zastosowaniem systemów **ThermoNox, TermoSol i EkoTerm**

Metoda termiczna polega na podgrzaniu całego obiektu łącznie z wyposażeniem do temp. 55-62°C i jej utrzymywaniu przez ok. 24-36 godz. Cały cykl trwa 2 dni i niszczy wszystkie stadia rozwojowe szkodników, także te, które wykazują odporność na powszechnie stosowane produkty biobójcze. Wykonane dotąd zabiegi w wielu kurnikach, w tym o bardzo

dużej kubaturze (30 000 m³), radykalnie poprawiły stan zdrowotny na fermach i wyniszczyły występujące w nich pasożyty i nagromadzony różnorodny materiał infekcyjny. Warto podkreślić, że do zabiegu nie używane są środki chemiczne i w związku z tym **nie ma żadnego ryzyka zanieczyszczenia pozostałości chemicznych w jajach lub mięsie.**



Sprzedaż środków gryzoniobójczych **BRODIRAT** nowej generacji z brodifakum jako substancją aktywną. Rodentycydy **BRODIRAT** są w formie granulatu, bloczków woskowych i pasty w saszetkach.

Gryzonie są nosicielami wielu chorób i pośredniczą w rozwoju pasożytów oraz szkodników, dlatego ich zwalczanie jest zawsze konieczne.

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



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

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



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
Biegany Biegany 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. Trzebińska 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

ZAKŁAD PRODUKCJI PASZ CEDROB S.A.
Ujazdów 2 A, 06-400 Ciechanów
tel. 23 675 03 30, fax. 23 675 03 63
e-mail: cedrob@cedrob.com.pl

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 prowadzi produkcję 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 syplik 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 pasją i zaangażowaniem na Wasz sukces, który jest także Naszym sukcesem!

Dostarczamy na Państwa fermę 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 Olsztyn
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



www.piastpasje.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

W ofercie:
■ mieszanki paszowe
■ koncentraty

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.

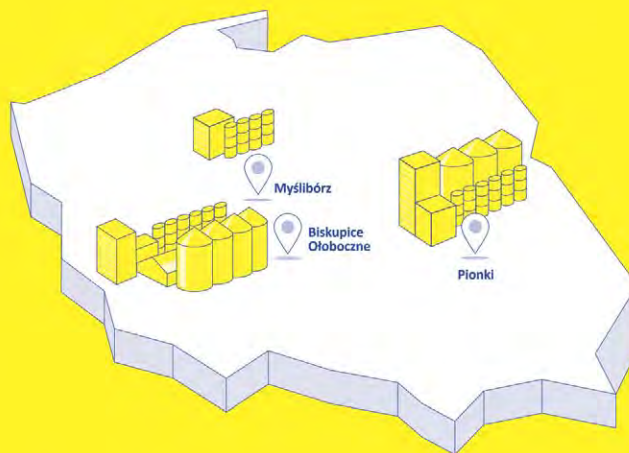
Stosując zasady GMP, GHP oraz system HACCP dokładamy wszelkich starań, by wprowadzane przez nas do obrotu mieszanki paszowe spełniały najwyższe standardy higieniczne i żywieniowe.

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 Otoboczne

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



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



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



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



GENEU
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



**GREMUR
AGRO**
tel. 781 367 237
www.gremuragro.pl



PCNet
tel. (61) 657 67 00
www.pcnet.pl



CHORE-TIME
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



Polska Ferma®
nowa idea
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
Vencomatic Pflüzen Agro Supply Inc
Munters ermaf Heli Paco
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



**TWOJA
FERMA**
tel. 604 941 974, 692 901 592
www.twojaferma.pl



Fienhage®
Poultry-Solutions
ERGO FERM
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 Sp. z o.o.
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 Awiżeń

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 odchowu kur nieśnych
- alternatywne systemy chowu i odchowu 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 pojenia
- systemy transportu paszy
- silosy paszowe i zbożowe
- systemy wentylacji
- systemy schładzania
- systemy ogrzewania
- oświetlenie

Sieć autoryzowanych dystrybutorów w Polsce:

PPHU Krzysztof Barański
Pobiedziska k/Poznań, tel. 505 083 997

AVENA Tadeusz Awiżeń
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

ENERGET

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 ŚCÍŁKI DLA DROBIU:

- **ŚCÍŁKA 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



FARM 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
- kłapy 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.)
- regulatory oświetlenia w pełnym zakresie świecenia (0-100%)
- sterowniki cykli światła
- żarówki LED,
- świetlówki LED
- oprawy uniwersalne na gwint E27



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, paszociągi
- 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 oddziaływania 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

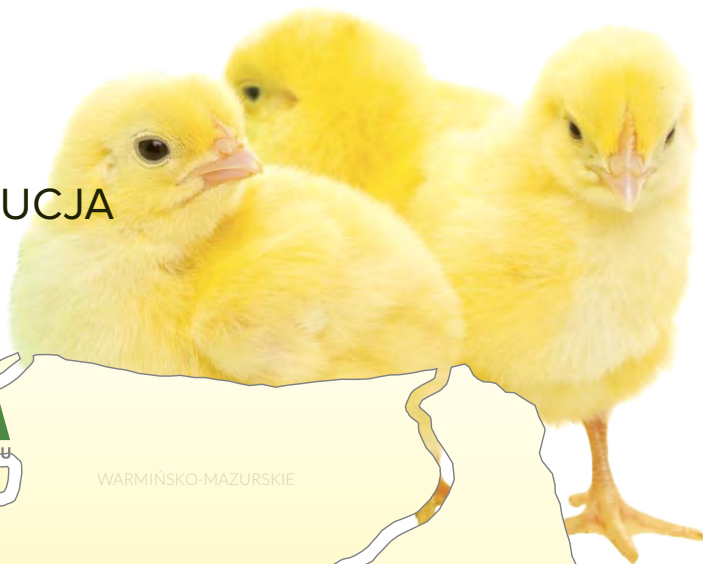
Firma Verkap Plus sp. z o.o. z siedzibą w Wolicy Koziej od 2009 roku uruchomiła nową działalność tj. sprzedaż urządzeń drobiarskich oraz kompleksowe wyposażenie ferm. W naszej ofercie znaleźć można nowoczesne urządzenia:

- 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.

Makowiska 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 Boleśławiec

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: wylęgarniadrobiu@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



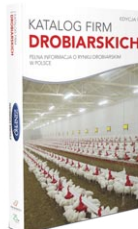
Egzemplarz **POJEDYNCZY**

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 prenumeratorzy 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



**ZAMÓW
ONLINE**



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

50% ZNIŻKI
po okazaniu legitymacji

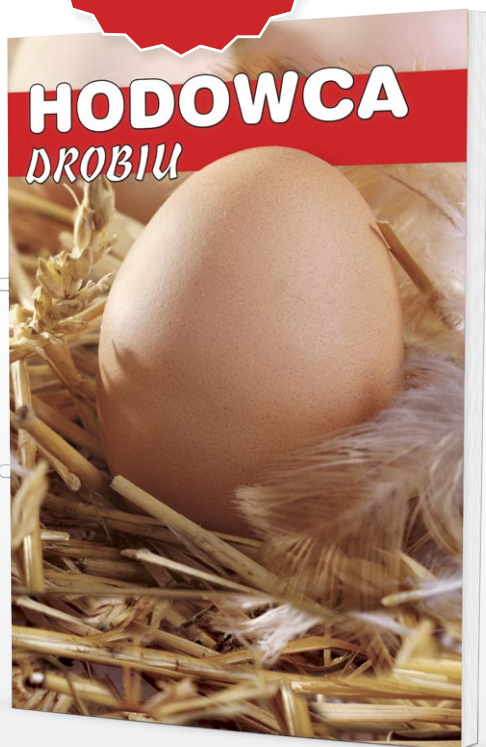
* Prezenty nie dotyczą prenumeraty
STUDENT, SENIOR, SZKOŁY

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

mięscowosc

ulica

telefon (pole obowiazkowe)

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 prenumeraty: 115 zł



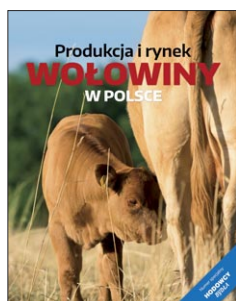
Hodowca Trzody Chlewnej

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

cena prenumeraty: 85 zł



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY



Produkcja i rynek wołowiny w Polsce

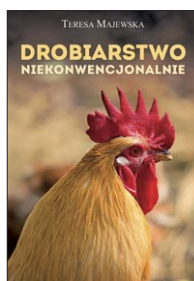
NUMER SPECJALNY HODOWCY BYDŁA

cena: 59 zł

rok wydania: 2017

ilość stron: 300

koszt wysyłki: 10 zł



Drobiarstwo niekonwencjonalnie

wydanie II – uzupełnione

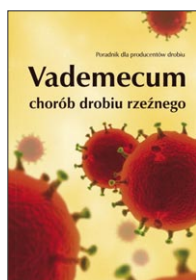
cena: 32 zł

rok wydania: 2018

dodruk: 2021

ilość stron: 208

koszt wysyłki: 5 zł



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

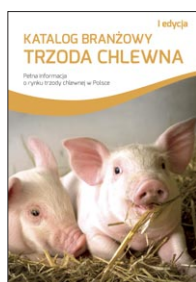
ilość stron: 245

koszt wysyłki: 10 zł



OptiPasz Program optymalizacji pasz

cena: 2 323,47 zł | rok wydania: 2016
aktualizacja: 2021

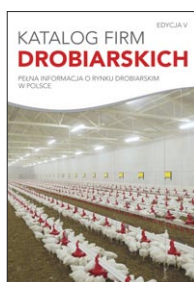


Katalog Branżowy Trzoda Chlewna

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



Katalog Firm Paszowych XI edycja 2019

cena: 70 zł

ilość stron: 336

koszt wysyłki: 10 zł

WYDAWNICTWA ROLNICZE DO ZAKUPU W REDAKCJI



Żywność 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

