



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY

25 lat
razem

HODOWCA DROBIU

Światowy rynek
soi – RAPORT

Nr 6/2022

Rok wyd. XXVII, nr 300



Wydłużone
cykle nieśności
kur niosek

cena 12,00 zł



Agremo



WYLEGARNIA DROBIU



PHYTOBIOTICS
Be curious. Be brave. Be genius.

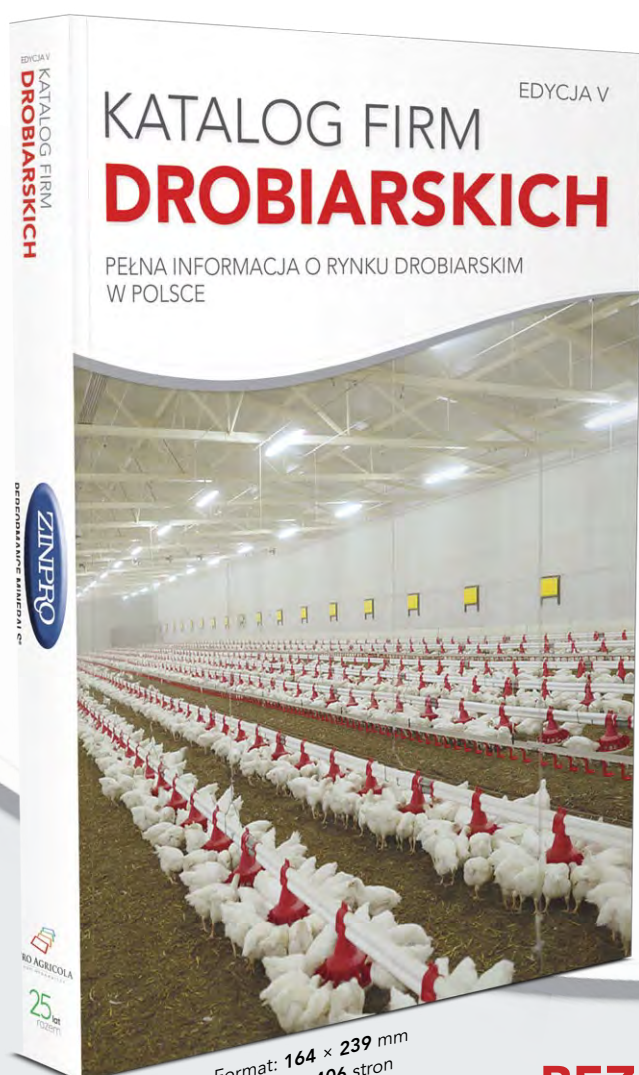


zdrowie z natury

EDYCJA V

KATALOG FIRM DROBIARSKICH

PEŁNA INFORMACJA O RYNKU DROBIARSKIM
W POLSCE



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

PONAD 1300 FIRM z branży drobiarskiej

Wszystko czego potrzebujesz do prowadzenia profesjonalnej produkcji drobiarskiej.

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

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

Katalog zawiera dane o podmiotach zajmujących się:

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

Skorzystaj
z naszego ponad
25-letniego
doświadczenia
w branży.

**ZAMÓW
TERAZ**



BEZPŁATNY
dla prenumeratorów
Hodowcy Drobiu lub
Indyka Polskiego

ZAMÓWIENIA:

sklep.portalhodowcy.pl

WPŁATY:

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



Precyzyjny chów brojlerów dobrą perspektywą na przyszłość



Chów drobiu, a w szczególności brojlerów, jest ważnym obszarem, w którym należy koncentrować wszelkie wysiłki w celu poprawy dobrostanu. Przede wszystkim dlatego, że ich populacja jest zdecydowanie wyższa niż populacja jakiegokolwiek innego gatunku zwierząt gospodarskich (Bennet i in. 2018). Wynika to przede wszystkim z obsady ptaków na metr...

rynki światowe

Światowy rynek soi

Katarzyna Markowska



Światowa produkcja soi w sezonie 2020/2021 wyniosła 364 mln ton o 25 mln ton więcej niż w sezonie 2019/2020 (+7,3%). Najwięcej roślin tego gatunku uprawia Brazylia, która produkuje 38% światowych zasobów soi. Stany Zjednoczone wytwarzają 31% tego ziarna, Argentyna 13%, a Chiny niecałe 5,5%. Znaczącymi światowymi producentami są także Indie (2,9%), Paragwaj...

przechowywanie pasz

Wydłużone cykle nieśności kur niosek

Teresa Skiba



Jaja są jednym z najbardziej atrakcyjnych źródeł białka zwierzęcego dostępnego dla konsumentów i dlatego szybko rośnie ilość stad kur nieśnych. Wykorzystuje się różne strategie: w krajach rozwijających się rośnie liczba stad niosek, w krajach uprzemysłowionych głównym sposobem osiągnięcia sukcesu jest wydłużenie cyklu nieśności kur przy jednoczesnej...



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. naczelnia
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, 21 tydzień 2022.....	7
Ceny skupu drobiu rzeźnego.....	8-9
Handel mięsem drobiowym w I kwartale 2022 roku.....	10
Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE.....	11
Ceny skupu i sprzedaży jaj.....	12-13
Handel jajami w 2021 r.	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 kwartałów.....	18-19
Warunki prenumeraty.....	90-91
Oferta książkowa.....	92

reklamy

Agremo.....	43
Agrolok.....	33
Big Dutchman.....	47
Biolab.....	63
Chore-Time.....	IV str. okł.
Cobb.....	57
DrobexAgro.....	25
Energet.....	17
Geneu.....	45
Hamlet.....	III str. okł.
Hemera.....	51
Hubbard.....	49
INDOOR Group Ltd.....	55
JDA  WYLĘGARNIA DROBIU.....	31
Katalog Firm Drobiarskich.....	II str. okł.
Landmeco  SKIOLDLANDMECO.....	13
Park Drobiarski.....	58
Phytobiotics.....	53
Rettenmaier.....	29
Saatbau.....	41
Solfum.....	61
Tasomix.....	39
Vetlines.....	27, 69
WPSA Sympozjum.....	3
www.PortalHodowcy.pl.....	77

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

ze świata nauki...

Co nowego na światowym rynku drobiu? 20

ze świata nauki...

Czy nadszedł czas na zmianę strategii walki z grypą ptaków? 22

ze świata nauki...

Precyzyjny chów brojlerów dobrą perspektywą na przyszłość 23

składniki pokarmowe

Włókno w żywieniu drobiu 26
Wiktor Bendowski, Jakub Urban, Monika Michalczyk, Damian Bieć

materiały paszowe

Rusza ZUBR II 32
Agrolok

rynki światowe

Światowy rynek soi 35
Katarzyna Markowska

materiały paszowe

Soja rekomendowana do uprawy w całej Polsce 40
Monika Kopaczal-Radziulewicz

mikroklimat

Znaczenie wilgotności powietrza 45
Bartosz Korytkowski

kury nioski

Wydłużone cykle nieśności kur niosek 48
Teresa Skiba

utrzymanie

Czynniki warunkujące rozwój pterofagii u kur nieśnych 54
Oliwia Duszyńska-Stolarska

profilaktyka weterynaryjna

Ubożne skutki chemioprolaktyki 56
Agnieszka Wilczek-Jagiełło

prawo dla hodowców

Dzierżawa gruntu pod fotowoltaikę 59
Przemysław Lech

status zdrowotny stada

Choroby pasożytnicze ptaków i ich wpływ na funkcjonowanie układu odpornościowego gospodarza 60
Agnieszka Wilczek-Jagiełło

surowce drobiarskie

Niebezpieczny *Campylobacter* 64

produkcja drobiu wodnego w Polsce

Zasady żywienia kaczek 66
Jakub Urban, Monika Michalczyk, Patrycja Ciburowska



WYKAZ PRODUCENTÓW PASZ DLA DROBIU 70

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



WYKAZ FIRM WYPOSAŻAJĄCYCH FERMY DROBIU 78

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



PISKŁĘTA – produkcja, odchów, dystrybucja 86

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 Musielak, Park Drobiarski Sp. z o.o., Wylęgarnia i Ferma Drobiu Sławomir Pastuszek, Wylęg i Hodowla Drobiu Renmar Marcin Głowa, Xdrob



Szanowni Państwo,

w imieniu Katedry Drobiarstwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, organizatora Sympozjum, mamy przyjemność zaprosić Państwa do uczestnictwa w XXXII Międzynarodowym Sympozjum Drobiarskim:

„Nauka Praktyce – Praktyka Nauce”

Symposium odbędzie się w dniach **5-7 września 2022 r.** w Hotelu Krasicki w Lidzbarku Warmińskim (Centrum Konferencyjno-Wypoczynkowe "ZAMEK" Sp. z o.o.; Pl. Zamkowy 1/7 11-100 Lidzbark Warmiński).
Jednocześnie informujemy, iż wszelkie informacje można uzyskać:



www.wpsa.pl



wpsa2022@uwm.edu.pl

Harmonogram organizacyjny Sympozjum:

WYSZCZEGÓLNIENIE	TERMIN	FORMA
1. Zgłoszenie – rejestracja	31 maja 2022 r.	Formularz – dostępny na stronie: www.wpsa.pl
2. Rezerwacja hotelu	31 maja 2022 r.	Aby zarezerwować noclegi należy: 1. Wejść na stronę www.hotelkrasicki.pl 2. Kliknąć w prawym górnym rogu okno ZAREZERWUJ 3. Wybrać datę (można cały pobyt lub każdą z dób oddzielnie) 4. Wybrać liczbę osób w pokoju 5. Postępować dalej zgodnie z instrukcją z podaniem hasła: "WPSA2022"
3. Opłata za uczestnictwo	31 maja 2022 r.	95 1020 3541 0000 5002 0358 9702 Agencja Reklamowa Matrix s.c., NIP 739-040-64-80, ul. Janiny Wengris 17, 10-765 Olsztyn z dopiskiem „Imię i nazwisko uczestnika symposiumu”
4. Nadesłanie streszczeń prezentacji	31 maja 2022 r.	Zgodnie ze wzorem edytorskim dostępnym na stronie: www.wpsa.pl

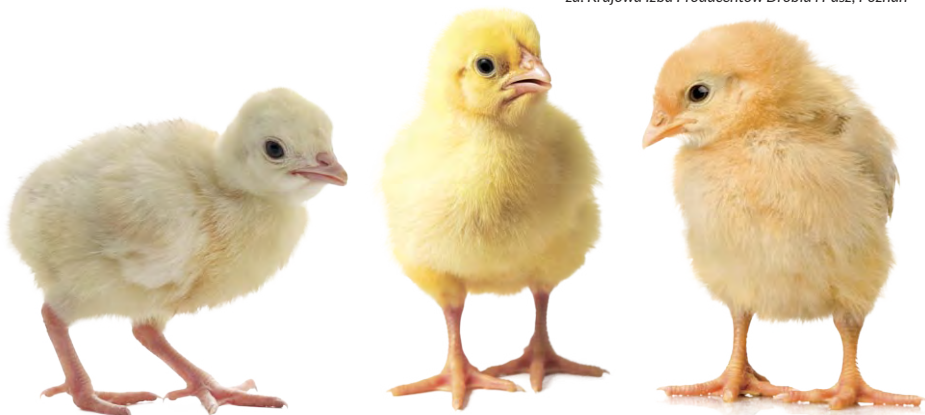
Wszelkie pytania prosimy
kierować na adres mailowy:
wpsa2022@uwm.edu.pl

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	
V	78,5	84,6	93,5	96,0	104,9	112,8	105,3	91,4	
VI	75,6	86,3	90,2	98,3	103,6	104,1	119,7	99,4	
VII	79,3	90,0	85,5	93,6	105,0	115,8	116,5	116,3	
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	346,2
Zmiana	+6,36%	+10,9%	+7,42%	+4,25%	+7,90%	+6,20%	+3,38%	-3,43%	+5,45%

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	
V	2100	2312	2116	2261	2478	2599	2609	2755	
VI	1975	2147	2417	2426	2510	2468	2779	3091	
VII	2060	2365	2463	2576	2830	2934	3124	2928	
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	7 787
Zmiana	+3,56%	+14,99%	+1,13%	+7,85%	+4,42%	+10,53%	-7,13%	+6,05%	-3,83%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Wylęgi piskląt kurzych BROJLEROWSKICH

Po pierwszych trzech miesiącach 2022 roku wyprodukowano 346,2 mln sztuk piskląt kurcząt rzeźnych. Było to o 17,9 mln sztuk więcej niż w takim samym okresie 2021 roku, co oznacza wzrost o 5,45%. W marcu 2022 r. zanotowano wzrost produkcji, o 5,7 mln sztuk, w porównaniu do lutego 2022 r. (miesiąc do miesiąca). Średnia miesięczna produkcja w okresie ostatnich, kolejnych 12 miesięcy wyniosła 111,1 mln sztuk (przed rokiem było to 112,1 mln). Mediana produkcji za ostatnich raportowanych dwanaście miesięcy to 114,3 mln sztuk (rok wcześniej 113,95).

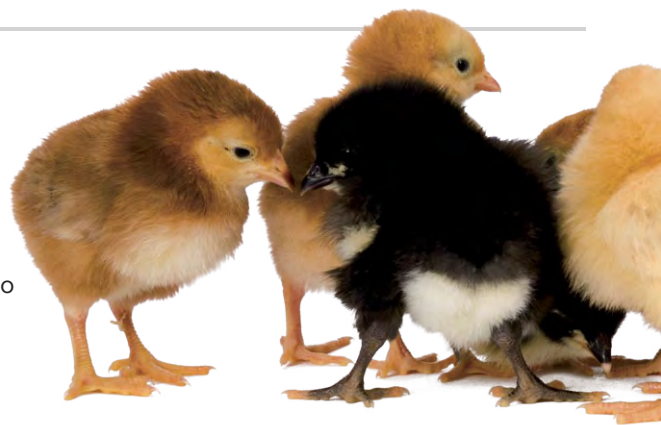
Wylęgi piskląt INDYCZYCH

W pierwszych trzech miesiącach 2022 roku wyprodukowano 7787 tys. sztuk piskląt indyckich (spadek o 310 tys. sztuk w porównaniu do takiego samego okresu 2021 roku, co oznacza procentowy spadek o 3,83%). Średnia dwunastomiesięczna (za ostatnich, kolejnych dwanaście raportowanych miesięcy) dla indyków wynosi 2628,1 tys. sztuk, a mediana 2722,0 tys.). Import indycząt w okresie I-III 2022 r. wyniósł 3344 tys. sztuk, a eksport – 260 tys. sztuk. Saldo handlu zagranicznego stanowiło 39,61% produkcji krajowej.



Kurki NIEŚNE

W pierwszych trzech miesiącach 2022 roku wyprodukowano 10 834,4 tys. sztuk piskląt kur nieśnych. Było to o 359,0 tys. sztuk więcej niż w analogicznym okresie zeszłego roku (plus 3,43%). Średnia arytmetyczna miesięczna produkcja kur nieśnych w ostatnich dwunastu miesiącach to 3390,0 tys. sztuk (w okresie o rok wcześniejszym 2995,4 tys. sztuk).



Pisklęta kurze OGÓLNOUŻYTKOWE

Produkcja piskląt ogólnoużytkowych w pierwszych trzech miesiącach 2022 roku wyniosła 5091,6 tys. sztuk (o 921,2 tys. mniej niż przed rokiem, spadek o 15,32%).

EKSPORT

Polski eksport towarowych piskląt kurzych brojler, po pierwszych trzech miesiącach 2022 roku wyniósł 5515 tys. sztuk, co oznacza, że stanowił 1,59% krajowej produkcji w tym okresie. Import piskląt kurzych brojler do Polski w pierwszych trzech miesiącach 2022 roku wyniósł 15219 tys. sztuk czyli 4,40% produkcji z tego okresu. Powyższe dane oznaczają, że saldo handlu zagranicznego w pierwszych trzech miesiącach 2022 wyniosło plus 9705 tys. sztuk czyli około 2,80% krajowej produkcji tym okresie

Import piskląt kurzych brojler do Polski w 2021 roku wyniósł 58425 tys. sztuk czyli 4,44% produkcji z tego okresu. W całym 2020 r. import podliczono na 52330 tys. sztuk czyli stanowił on około 3,84% krajowej produkcji; w całym 2019 roku import przyjął wartość 41016 tys. sztuk czyli stanowił 3,11% produkcji w Polsce, w 2018 roku 39389 tys. sztuk czyli było to około 3,17% krajowej produkcji. Powyższe dane oznaczają, że saldo handlu zagranicznego w 2021 wyniosło plus 13178 tys. sztuk, czyli około 1% krajowej produkcji w okresie całego, 2021 roku. Dla porównania: saldo handlu zagranicznego w 2020 wyniosło minus 9992 tys. sztuk czyli około 0,73% krajowej produkcji w tym okresie, po całym 2019 roku saldo to wyniosło minus 20795 tys. sztuk czyli 1,58% krajowej produkcji, a w całym 2018 roku było to 0,62% krajowej produkcji.

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	
V	2989,6	3123,7	3093,3	3466,9	3787,5	3639,2	2883,0	3637,8	
VI	2896,1	2904,7	2807,7	3260,0	3513,4	3605,1	3498,7	3397,9	
VII	1861,0	2216,9	1891,2	2130,2	3030,5	2515,5	2918,2	3489,3	
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	30860,6	30372,1	34474,4	36470,9	35684,2	34622,3	40320,7	10834,4
Zmiana	+1,09%	+6,27%	-1,58%	+13,51%	+5,79%	-2,16%	-2,98%	+16,46%	+3,43%

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	
V	1488,5	1575,8	1689,5	1744,6	1882,1	1998,1	1570,0	1439,3	
VI	840,9	883,9	721,1	1025,9	1266,4	882,9	1011,9	1009,5	
VII	128,3	141,8	244,8	141,7	157,7	134,3	228,6	573,2	
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	5091,6
Zmiana	+6,37%	+4,52%	+3,45%	-6,26%	+13,57%	-4,01%	-10,92%	-1,20%	-15,32%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

drobiarstwo w liczbach

Wielkość krajowych wylęgów piskląt kaczek w latach 2014-2022

Miesiąc	Pisklęta kaczki, 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	
V	571,7	614,1	542,0	838,0	646,0	771,0	727,0	1025	
VI	491,5	663,4	376,0	760,0	733,0	752,0	609,0	925	
VII	378,5	554,0	468,0	842,0	737,0	631,0	897,0	957	
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	17 589,0	7 978
Zmiana	+69,73%	+50,92%	+7,67%	+14,58%	+9,89%	+18,67%	+19,75%	-2,66%	+24,68%

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Wielkość krajowych wylęgów piskląt gęsi 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	
IV	1785,7	1952,5	1936,7	1564,6	2065,6	2367,8	1941,0	1693,7	
V	1604,6	1716,6	2015,5	1682,0	1847,8	1967,9	1665,4	1485,6	
VI	1361,0	1486,1	1453,4	1084,5	1351,4	1365,0	1465,7	1091,6	
VII	617,0	578,3	604,0	442,9	734,9	682,2	612,3	450,4	
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	206,9
Zmiana	-12,90%	+12,92%	+8,96%	-21,56%	+29,65%	+1,24%	-9,77%	-17,3%	+226,6%

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*										-17,23%

* dane mogą być obciążone istotnymi błędami, za: KRDiP

Wylęgi piskląt KACZYCH

Wylęgi piskląt kaczek po trzech miesiącach 2022 roku wyniosły 7978 tys. sztuk. Oznacza to wzrost w stosunku do analogicznego okresu poprzedniego roku o 1579 tys. sztuk czyli o 24,68%. Przypomnijmy, że wylęgi piskląt kaczek 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 kaczki 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 gęsi w lutym 2022 r. wyniosły 206,9 i były wyższe od wylęgów z lutego 2021 r. o 115,60 tys. sztuk.

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



MIĘSO

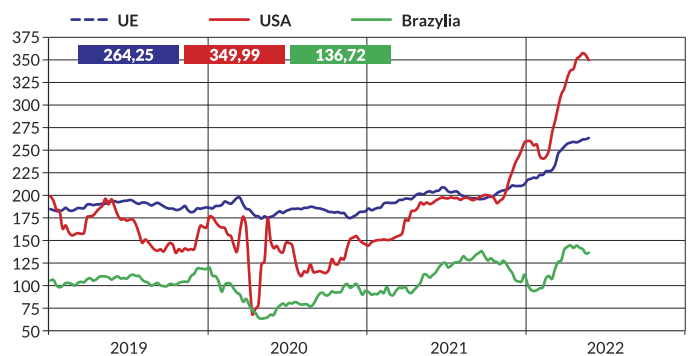
Unijny handel mięsem drobiowym, tony wg wagi produktu

EKSPORT	I-III 2021	I-III 2022	Zmiana
Ghana	67 827	41 697	-38,5%
Ukraina	38 213	26 837	-29,8%
Kuba	7 851	18 289	+++
Benin	17 354	16 591	-4,4%
Kongo	28 177	15 880	-43,6%
Inne	216 500	177 656	-17,9%
UE bez UK	375 922	296 950	-21,0%
UK*	88 277	116 551	+32,0%

IMPORT	I-III 2021	I-III 2022	Zmiana
Brazylia	53 594	59 094	+10,3%
Tajlandia	34 754	33 262	-4,3%
Ukraina	3 323	21 500	+++
Chiny	2 955	6 971	+++
Argentyna	498	763	+53,2%
Inne	3 049	2 573	-15,6%
UE bez UK	98 173	124 164	+26,5%
UK*	24 925	37 012	+48,5%

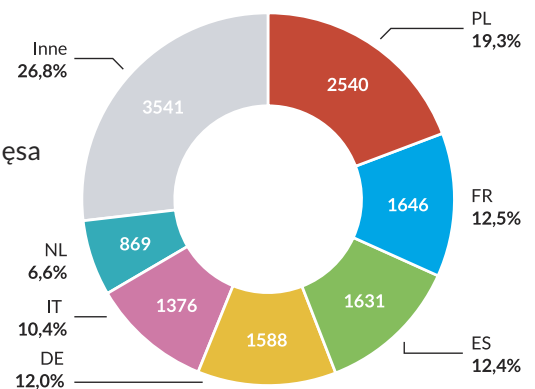
* dane z II.2021 i II.2022

Ceny kurcząt na światowych rynkach, €/100 kg



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

2021/2020 r.:
-2,7%



źródło: Poultry Meat DASHBOARD, 1.VI.2022

JAJA

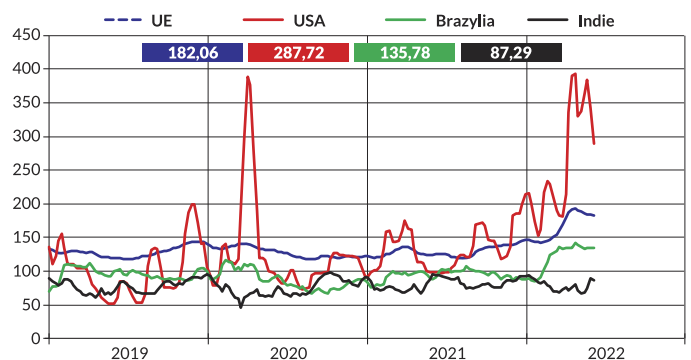
Unijny handel jajami, tony

EKSPORT	I-III 2021	I-III 2022	Zmiana
Japonia	17 860	16 821	-5,8%
Szwajcaria	11 548	7 671	-33,6%
Singapur	3 174	5 341	+68,2%
Izrael	4 536	3 709	-18,2%
Korea Płd.	3 677	3 637	-1,1%
Inne	35 491	19 053	-46,3%
UE bez UK	76 286	56 232	-26,3%
UK*	3 331	7 749	+++

IMPORT	I-III 2021	I-III 2022	Zmiana
USA	1 742	556	-68,1%
Ukraina	2 528	334	-86,8%
Albania	74	204	+++
Norwegia	365	36	-90,2%
Argentyna	402	34	-91,6%
Inne	2 240	526	-76,5%
UE bez UK	7 350	1 689	-77,0%
UK*	688	931	+35,3%

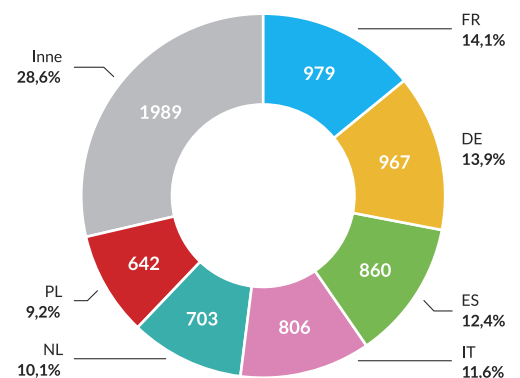
* dane z II.2021 i II.2022

Ceny jaj na światowych rynkach, €/100 kg



Produkcja jaj
w krajach UE
w 2020 r.,
tys. ton

2020/2019 r.:
+0,8%



źródło: Eggs DASHBOARD, 1.VI.2022

CENY SKUPU

drobiu rzeźnego



Ceny
drobiu
rzeźnego
na bieżąco:



Cena skupu **kurcząt brojlerów** w tygodniu 23-29.05.2022 r. wyniosła 6,16 zł/kg i była taka sama jak przed miesiącem. Cena skupu indorów wzrosła o 17 groszy (+2,0%), a indyczek o 23 grosze (+2,7%).

Za **kaczki** żądano 7,20 zł/kg, o 13 groszy więcej niż przed tygodniem i o 28 groszy więcej niż przed miesiącem (+4,1%).

Cena **gęsi** w skupie to 13,50 zł/kg, która niespodziewanie w ciągu ostatniego tygodnia spadła aż o 1,50 zł, czyli o 10%.

W porównaniu do cen z zeszłego roku **kurczęta brojlery** kosztują więcej o 52%, indyki o 32-33%, a **kaczki** o 47%.

Na rynku **elementów drobiowych** w ciągu ostatniego miesiąca o 5,5% spadły ceny **tuszek z kurcząt**, o 6,5% **ćwiartki z kurczaka**, a **filety z piersi kurczaka** o 2,7%.

Nieznacznie wzrosły ceny **elementów z indyka** – **piersi** o 1,0%, a **skrzydła** o 1,6%.

W porównaniu do zeszłorocznych notowań ceny **tuszek drobiowych** wzrosły o 37%, **ćwiartki**

o 50%, a **filety** o 47%. W ciągu tego okresu najmniej podrożały **filety z indyka** – o niecałe 30%. Cena **skrzydeł** tego gatunku wzrosła o 40%, a **udźców** o 49%.

Ceny skupu drobiu rzeźnego oraz sprzedaży elementów drobiowych z tyg. 23-29.05.2022 roku w porównaniu do cen sprzed tygodnia, miesiąca oraz roku

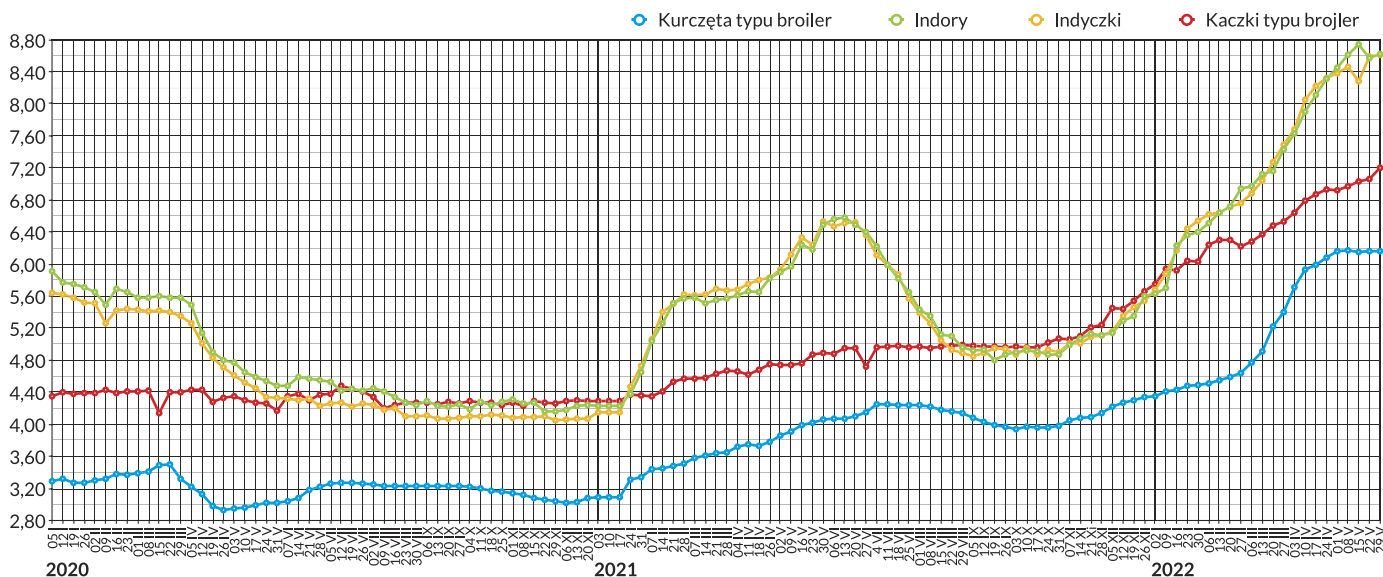
	Obecnie	Przed tyg.	Zmiana t/t, %	Przed m-cem	Zmiana m/m, %	Przed rokiem	Zmiana r/r, %	Przed 2 lata	Zmiana 20/22, %
Skup, zł/kg									
Kurczęta typu brojler	6,16	6,16	0,00	6,16	0,00	4,06	+51,72	3,02	+103,97
Indory	8,62	8,57	+0,58	8,45	+2,01	6,49	+32,82	4,48	+92,41
Indyczki	8,61	8,59	+0,23	8,38	+2,74	6,53	+31,85	4,33	+98,85
Kaczki typu brojler	7,20	7,06	+1,98	6,92	+4,05	4,89	+47,24	4,17	+72,66
Gęsi	13,50	15,00	-10,00						
Sprzedaż elementów drobiowych, zł/kg									
Tuszki kurcząt p. 65%	9,36	9,22	+1,52	9,90	-5,45	6,82	+37,24	4,49	+108,46
Ćwiartki z kurczaka	7,44	7,40	+0,54	7,96	-6,53	4,95	+50,30	3,29	+126,14
Filety z piersi kurczaka	22,44	22,46	-0,09	23,05	-2,65	15,23	+47,34	11,29	+98,76
Filety z piersi indyka	25,41	25,53	-0,47	25,15	+1,03	19,61	+29,58	13,51	+88,08
Skrzydła z indyka	10,69	10,73	-0,37	10,52	+1,62	7,66	+39,56	4,79	+123,17
Udźce z indyka	18,20	18,35	-0,82	18,51	-1,67	12,23	+48,81	7,46	+143,97
Podudzia z indyka	9,83	9,94	-1,11	9,77	+0,61	7,27	+35,21	4,93	+99,39

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

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

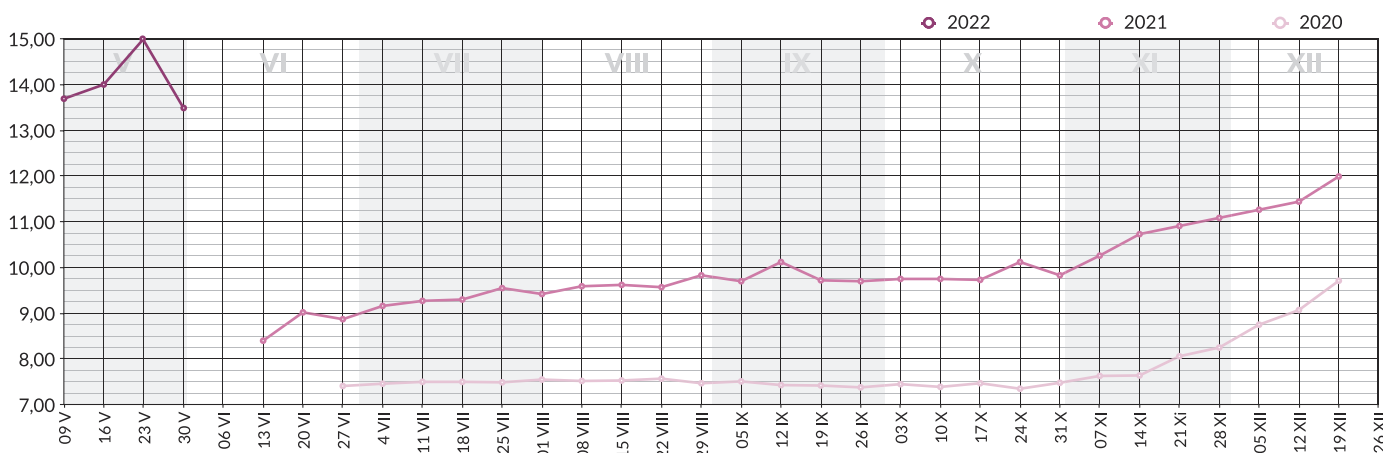
	04.07 2021	11.07 2021	18.07 2021	25.07 2021	01.08 2021	08.08 2021	15.08 2021	22.08 2021	29.08 2021	05.09 2021	12.09 2021	19.09 2021	26.09 2021	03.10 2021	10.10 2021	17.10 2021	24.10 2021	31.10 2021	07.11 2021	14.11 2021	21.11 2021	28.11 2021
Skup																						
Kurczęta typu brojler	4,25	4,25	4,24	4,24	4,24	4,22	4,18	4,16	4,14	4,08	4,03	3,99	3,97	3,94	3,97	3,96	3,96	3,98	4,05	4,08	4,09	4,14
Indory	6,22	5,99	5,82	5,65	5,43	5,35	5,12	5,10	4,96	4,92	4,93	4,80	4,87	4,90	4,92	4,91	4,87	4,87	4,99	5,07	5,13	5,11
Indyczki	6,11	5,99	5,87	5,57	5,39	5,26	5,05	4,93	4,89	4,85	4,89	4,95	4,94	4,87	4,95	4,87	4,93	4,90	5,01	5,01	5,09	5,11
Kaczki typu brojler	4,96	4,97	4,98	4,96	4,97	4,95	4,97	4,98	4,99	4,98	4,97	4,97	4,96	4,97	4,96	4,96	5,02	5,07	5,06	5,10	5,21	5,24
Gęsi	9,16	9,27	9,30	9,55	9,42	9,59	9,62	9,57	9,83	9,70	10,12	9,72	9,70	9,75	9,75	9,73	10,12	9,83	10,26	10,73	-	-
Sprzedaż																						
Tuszki kurcząt patr. 65%	7,59	6,75	6,53	7,08	7,24	6,70	6,39	6,04	5,87	5,66	5,73	5,30	5,20	5,56	5,65	5,34	5,82	5,99	6,24	6,16	6,29	6,88
Ćwiartki z kurczaka	5,38	5,30	4,90	4,99	5,04	4,96	4,77	4,41	4,30	4,31	4,16	4,14	4,04	3,93	3,88	3,87	4,18	4,26	4,65	4,77	4,81	4,97
Filety z piersi kurczaka	16,37	15,93	15,68	15,77	16,34	15,66	15,47	14,93	14,97	14,55	14,63	14,16	14,63	14,26	14,44	13,92	14,42	14,05	14,57	14,79	14,63	15,27
Filety z piersi indyka	18,34	17,98	17,14	16,62	16,16	15,87	15,78	15,44	15,09	14,82	14,67	14,92	14,97	15,18	15,16	15,40	15,53	15,85	15,79	15,78	15,99	15,96
Skrzydła z indyka	7,36	7,27	6,96	6,92	7,03	6,64	6,84	6,57	6,60	6,77	6,64	7,04	6,69	6,72	6,85	6,72	6,77	6,90	6,70	6,78	7,03	7,04
Udźce z indyka	11,59	11,10	11,19	10,68	10,10	10,49	10,14	9,85	10,08	9,61	9,74	9,14	9,41	9,48	10,00	10,66	10,28	10,05	10,59	10,63	10,92	11,2
Podudzia z indyka	6,48	6,48	6,36	6,19	6,13	5,84	6,14	6,12	5,82	5,62	5,57	5,75	5,58	5,60	5,64	5,76	5,74	5,82	5,94	5,99	6,13	6,11

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



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

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



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

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	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
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	5,40	5,71	5,93	5,99	6,08	6,16	6,17	6,15	6,16	6,16
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	7,43	7,63	7,90	8,11	8,31	8,45	8,61	8,74	8,57	8,62
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	7,49	7,68	8,05	8,22	8,32	8,38	8,46	8,28	8,59	8,61
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	6,53	6,64	6,79	6,87	6,93	6,92	6,97	7,03	7,06	7,20
-	11,44	11,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,69	14,00	15,00	13,50
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	10,04	10,10	10,07	10,28	10,32	9,90	9,67	9,45	9,22	9,36
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	8,03	8,27	8,19	8,08	8,16	7,96	7,92	7,57	7,40	7,44
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	22,37	22,83	22,71	23,29	23,16	23,05	22,98	22,46	22,46	22,44
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	21,93	23,03	24,29	24,83	24,96	25,15	25,61	25,67	25,53	25,41
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	9,29	9,90	10,22	10,45	10,49	10,52	10,30	10,59	10,73	10,69
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	16,79	17,63	18,14	18,54	18,75	18,51	18,70	18,20	18,35	18,20
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	8,88	9,05	9,46	9,84	9,88	9,77	9,86	9,88	9,94	9,83



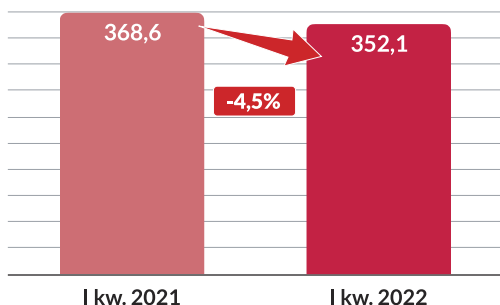
HANDEL

mięsem drobiowym w I kwartale 2022 r.

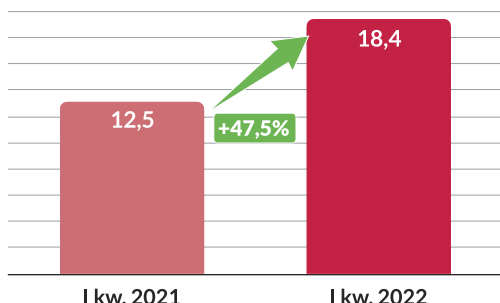
Polski handel mięsem drobiowym
w I kw. 2021 i 2022 r., tony

	I kw. 2021	I kw. 2022	Różnica	Zmiana r/r
Eksport	368 557	352 137	-16 420	-4,46%
Import	12 489	18 423	5 933	+47,51%
Bilans	356 068	333 714	-22 353	-6,28%
Wartość, tys. zł				
Eksport	2 646 720	3 704 830	1 058 110	+39,98%
Import	76 474	131 783	55 309	+72,32%
Bilans	2 570 246	3 573 047	1 002 801	+39,02%

EKSPORT MIĘSA DROBIOWEGO w I kwartale 2022, tys. ton



IMPORT MIĘSA DROBIOWEGO w I kwartale 2022, tys. ton



EKSPORT MIĘSA DROBIOWEGO W I KWARTALE 2022 ROKU

Eksport mięsa drobiowego z Polski w I kwartale 2022 r. wyniósł 352 137 ton i był niższy o 4,46% od eksportu dokonanego w analogicznym okresie roku poprzedniego. Wartość sprzedanego poza granice Polski mięsa była jednak wyższa o 40% w złotych, a w walucie euro o 39%. Rok temu cena tuszek kurcząt brojlerów wynosiła 132,20 €/100 kg, a w marcu tego roku już 196,86 €.

Największym odbiorcą naszego mięsa drobiowego pozostają Niemcy, którzy w I kwartale 2022 r. kupili u nas 61 795 ton mięsa drobiowego (więcej o 1736 ton), co stanowiło 17,5% całkowitej ilości

wyeksportowanego drobiu. Większych zakupów w porównaniu do analogicznego okresu roku 2021 dokonała u nas Wielka Brytania – o 11 183 ton (+41%). Trzecim odbiorcą naszego mięsa drobiowego jest Holandia (34 372 tony), a czwartym Francja (32 913 ton).

IMPORT MIĘSA DROBIOWEGO W I KWARTALE 2022 ROKU

Import mięsa drobiowego do Polski w I kwartale 2022 roku wyniósł 18 423 ton i był wyższy o 47,51% niż w I kwartale 2021 r. Za to zaku-

pione mięso zapłaciliśmy o 72% więcej, niż w analogicznym okresie roku 2021. W omawianym okresie najwięcej mięsa tego gatunku zaimportowaliśmy z Niemiec 8671 ton, co stanowiło 47% całości importu do Polski. Z Ukrainy sprowadziliśmy 3615 ton mięsa drobiowego (19,6% importu), ale mięso to przyjechało do nas głównie w styczniu i w lutym, czyli jeszcze przez inwazję Rosji na Ukrainę. W związku z tym rośnie import mięsa drobiowego z Węgier – w I kwartale sprowadziliśmy z tego kraju 1322 ton drobiu o 47% więcej niż w I kwartale 2021 r.

Kierunki EKSPORTU mięsa drobiowego w I kw. 2022 r.

Kraj	Wartość tys. €	Wolumen tony
OGÓŁEM	815 975	352 137
Niemcy	173 817	61 795
UK	125 390	38 536
Holandia	86 223	34 372
Francja	93 685	32 913
Czechy	40 431	14 773
Ghana	14 329	14 417
Hiszpania	37 175	14 222
Belgia	26 903	12 010
Słowacja	24 754	9 691
Węgry	19 710	8 256
Litwa	18 396	8 210
Rumunia	19 171	8 187
Łotwa	9 405	6 867
Włochy	16 743	6 578
Irlandia	17 733	4 945
Austria	10 002	3 328

Kierunki IMPORTU mięsa drobiowego w I kw. 2022 r.

Kraj	Wartość tys. €	Wolumen tony
OGÓŁEM	28 918	18 423
Niemcy	9 831	8 671
Ukraina	8 005	3 615
Węgry	1 539	1 322
Holandia	1 606	931
Dania	783	775
Tajlandia	1 652	569
Włochy	1 049	509
Belgia	275	402
Francja	1 035	307
Hiszpania	420	256
Słowacja	828	222
UK	319	207
Czechy	609	187
Brazylia	515	178
Litwa	226	166
Luksemburg	143	44

MIESIĘCZNE CENY RYNKOWE

tuszek z kurcząt w krajach UE



Średnia cena tuszek z kurcząt (65%) w UE w marcu 2022 r. wyniosła 240,05 € za 100 kg. Było to więcej o 14,72 € (+6,53%) niż przed miesiącem i o 46,16 € (+23,81%) więcej niż przed rokiem.

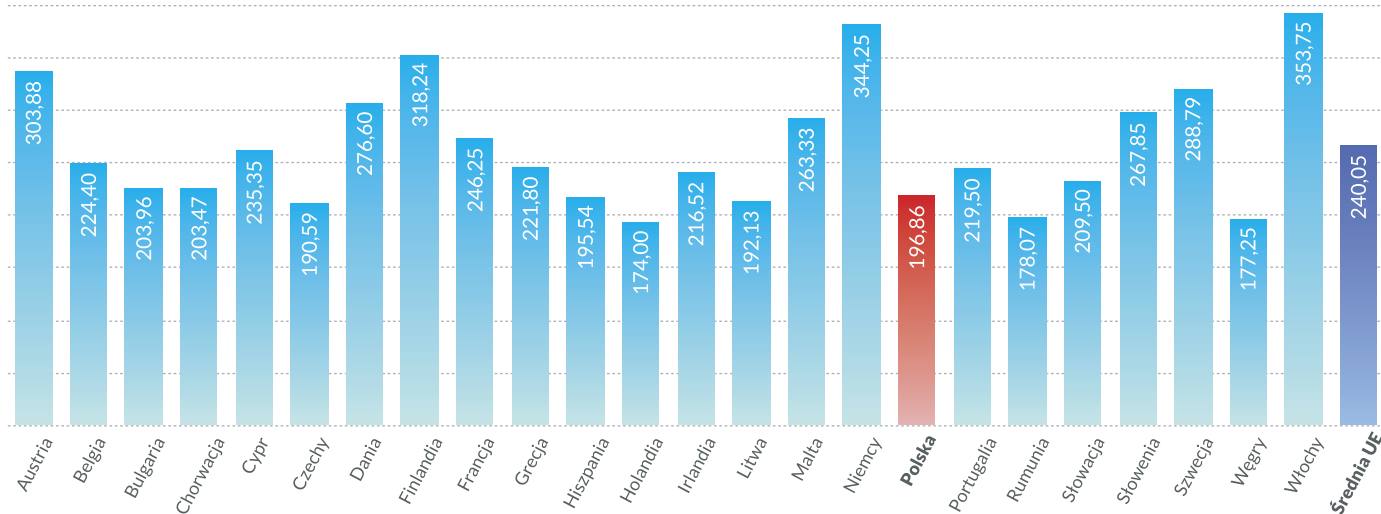
W marcu 2022 r. w porównaniu do lutego 2022 r. znacząco wzrosły ceny

tuszek we Włoszech o 30,96 € (+9,59%), w Portugalii o 26,64 € (+13,81%), w Bułgarii o 22,79 € (+12,58%). W Polsce miesięczny wzrost cen wyniósł 22,65 € (+13,00%).

Duży średnioroczny wzrost cen w krajach UE był przede wszystkim spowo-

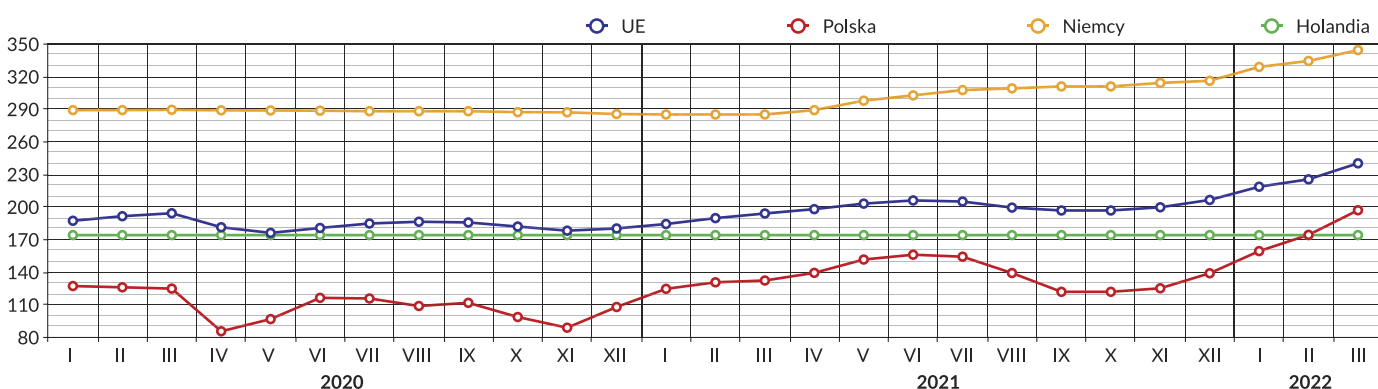
dowany wyższymi u największych producentów kurcząt brojlerów, a więc w Polsce (+48,91%) i we Włoszech (+63,65%) i w Niemczech (+20,79%). Roczny wzrost cen kurcząt w Hiszpanii – drugiego pod względem, wielkości produkcji drobiu, kraju w UE wyniósł +12,40%.

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



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

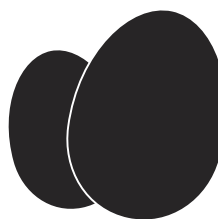
Ceny tuszek z kurcząt w okresie I 2020 – III 2022, €/100 kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

CENY

skupu i sprzedaży jaj



Ceny sprzedaży **jaj klatkowych** XL, L i M w tygodniu 16-22.05.2022 r. w porównaniu do cen sprzed miesiąca spadły o 5-6%. Natomiast jaj klasy S zwiększyły aż o 21%.

W omawianym okresie ceny **jaj z chowu ściółkowego** klasy L obniżyły się o 3%, a klasy M o 6%.

Ceny **jaj z chowu wolno wybiegowego** praktycznie nie zmieniły się. L wzrosły o 0,15%, a M spadły o 0,42%.

Cena **jaj z chowu ekologicznego** w tygodniu 16-22.05.2022 r. w porównaniu z ceną sprzed miesiąca spadła o 2,77%.

Najwyższe spadki zanotowały ceny **jaj do przetwórstwa** o 12,16%.

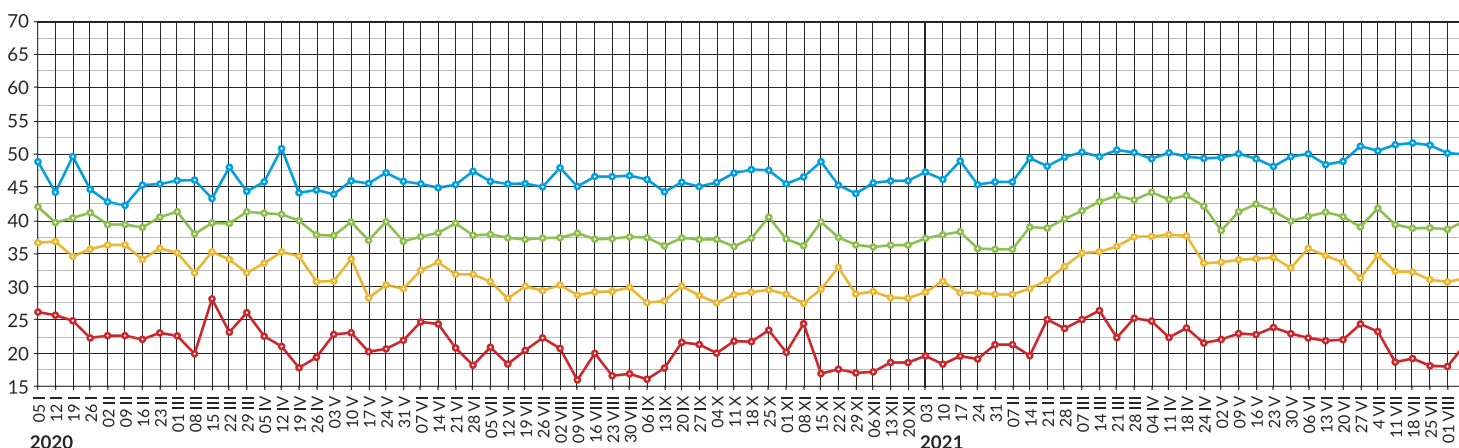
W odniesieniu do cen jaj sprzed roku najbardziej zdrożały **jaja klasy S z chowu klatkowego** o 85% oraz **jaja do przetwórstwa** o 82%. W przypadku ceny **jaj klasy M z chowu klatkowego** jest to wzrost ponad 52%. **L z chowu ściółkowego** zdrożały w ciągu roku o 43%, a z **chowu klatkowego** o 41%. Pozostałe zwiększyły się o 30-35%.

Najmniejszą popularnością cieszą się **jaja z chowu ekologicznego**, które zdrożały jedynie o 17% w odniesieniu do zeszłorocznych notowań.

Jaja pozyskane od kur utrzymywanych w klatkach tzw. „wzbogaconych” cieszą się nadal największą popularnością. Ich średnia cena wzrosła w ciągu roku o 53%. Tzw. **jaja ściółkowe** zdrożały średnio o 38%, a **jaja z chowu wolno wybiegowego** o 32%. Wzrost cen **jaj ekologicznych** to jedynie 17%.



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

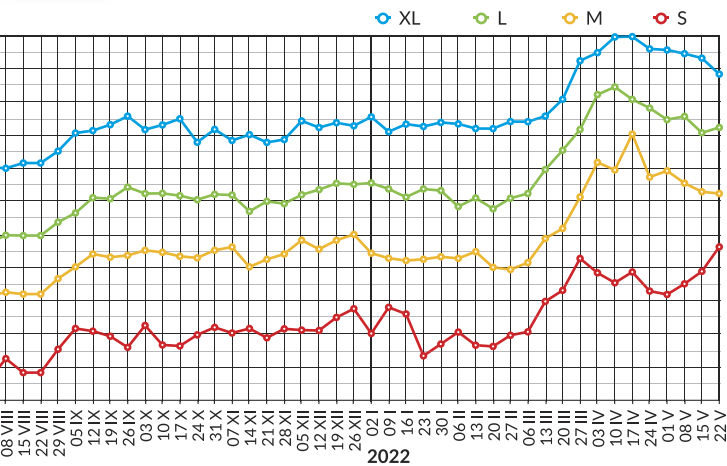


Sprzedaż jaj z zakładów pakowania w okresie VII 2021 – V 2022 r., ceny netto w zł/100 szt.

Towar	18 VII	25 VII	01 VIII	08 VIII	15 VIII	22 VIII	29 VIII	05 IX	12 IX	19 IX	26 IX	03 X	10 X	17 X	24 X	31 X	07 XI	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
Chów klatkowy																														
XL	51,69	51,36	50,16	49,99	50,78	55,08	52,57	55,30	55,67	56,56	57,84	55,82	56,52	57,45	53,91	55,85	54,18	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
L	38,83	38,89	38,68	39,90	39,85	40,60	41,86	43,25	45,56	45,40	47,15	46,18	46,21	45,86	45,25	46,06	45,96	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
M	32,23	31,08	30,75	31,30	31,03	32,78	33,35	35,12	37,07	36,59	36,85	37,62	37,32	36,72	36,49	37,63	38,12	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
S	19,20	18,11	18,00	21,30	19,19	19,88	22,71	25,85	25,44	24,68	23,00	26,30	23,36	23,21	24,88	26,01	25,16	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
Chów ściółkowy																														
L	47,76	46,34	46,45	47,40	48,66	47,42	46,36	49,71	52,04	52,68	54,26	54,92	54,44	53,75	53,84	54,30	54,79	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
M	42,20	39,96	40,30	44,60	39,72	42,79	40,21	40,77	47,39	48,92	50,44	50,43	50,92	50,59	46,45	49,49	48,73	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
Chów wolnowybiegowy																														
L	50,41	50,49	51,10	51,60	51,30	52,04	53,19	54,65	57,98	57,83	58,92	59,29	58,53	59,44	58,83	59,25	60,27	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
M	46,37	45,96	47,00	46,60	44,62	45,56	46,05	48,61	51,41	53,92	54,04	53,55	53,08	53,63	52,63	53,99	55,46	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
Chów ekologiczny																														
M	79,48	78,00	78,15	77,92	79,17	77,30	78,67	79,20	79,19	80,67	77,78	78,43	78,47	78,25	75,69	77,35	75,32	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
Jaja do przetwórstwa, zł/tonę																														
Jaja	2994	2956	3029	3071	3078	3125	3477	3809	3945	4063	4011	4025	4072	3815	4080	4045	4043	4286	4257	4363	4324	4246	4202	4242	4390	4316	4284	4001	4069	4120

Ceny sprzedaży jaj w okresie 16-22.05.2022 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	64,18	66,59	-3,62	67,99	-5,60	47,21	+35,95
L	56,14	55,34	+1,45	59,06	-4,94	39,83	+40,95
M	46,18	46,45	-0,58	48,66	-5,10	30,30	+52,41
S	38,14	34,45	+10,71	31,48	+21,16	20,66	+84,61
Jaja z chowu ściółkowego							
L	67,58	69,48	-2,73	69,47	-2,72	47,16	+43,30
M	57,33	61,65	-7,01	60,95	-5,94	43,12	+32,95
Jaja z chowu wolno wybiegowego							
L	72,35	73,38	-1,40	72,24	+0,15	55,78	+29,71
M	66,34	66,09	+0,38	66,62	-0,42	49,25	+34,70
Jaja z chowu ekologicznego							
M	90,01	90,71	-0,77	92,57	-2,77	77,07	+16,79
Jaja do przetwórstwa – skup, zł/tonę							
Jaja	6048	6265	-3,46	6885	-12,16	3327	+81,79



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
4139	4418	4324	4781	5353	6269	7225	7978	7919	7374	6885	6476	6480	6265	6048

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



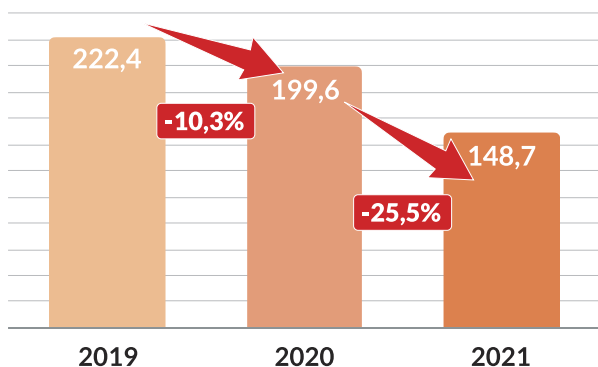
ODCHOWALNIA KUR NIOSEK DLA SYSTEMÓW WOLIEROWYCH



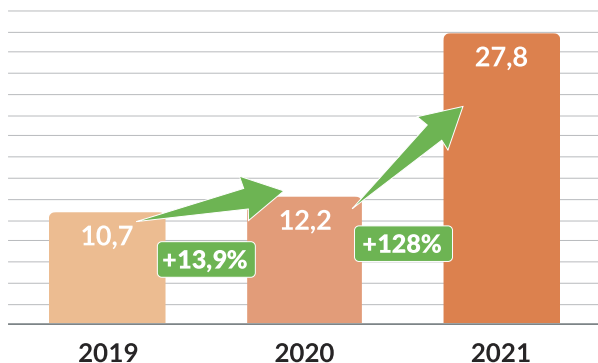
HANDEL JAJAMI

w 2021 roku

EKSPORT JAJ,
tys. ton



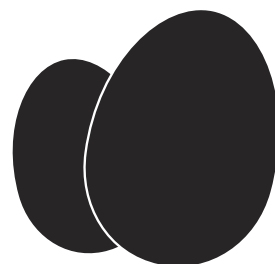
IMPORT JAJ,
tys. ton



Wartość polskiego eksportu jaj
w latach 2020 i 2021 r., tys. €

Kraj	2020	2021	Zmiana r/r
OGÓŁEM	235 592	199 226	-15,44%
Niemcy	55 280	54 545	-1,33%
Holandia	57 481	37 638	-34,52%
Węgry	18 817	14 151	-24,80%
Singapur	5 264	13 270	+152,11%
Czechy	14 456	11 890	-17,75%
Rumunia	8 106	8 099	-0,08%
Belgia	11 442	6 792	-40,64%
Włochy	15 553	5 654	-63,65%
Francja	8 578	5 481	-36,10%

EKSPORT jaj w 2021 roku wyniósł 148 741 ton. Było to o 25,48% mniej niż w roku 2020. Wartość eksportu spadła w tym czasie o 15,44%. Niemcy i Holendrzy w 2020 r. kupili u nas 94 tys. ton jaj, a w 2021 r. było to jedynie 64 tys. ton, czyli aż o 32% mniej. Znaczący spadek obrotów nastąpił do Węgier, Czech, Belgii, Francji i Włoch. Z kolei prawie 3-krotny wzrost sprzedaży zanotowano do Singapuru, a nowymi rynkami zbytu są dla nas Liberia, Gambia, Sierra Leone, Bułgaria i Katar.



Kierunki eksportu jaj
w okresie I-XII 2021 r.

Kraj	Wolumen, tony
OGÓŁEM	148 741
Niemcy	32 742
Holandia	31 366
Węgry	11 910
Singapur	11 114
Czechy	10 422
Rumunia	6 405
Belgia	5 574
Francja	4 903
Włochy	4 703
Liberia	2 914
Słowacja	2 669
UK	2 442
Litwa	2 002
Bułgaria	1 802
Hongkong	1 737
Austria	1 676
Gambia	1 622
Chorwacja	1 577
Sierra Leone	1 494
Grecja	1 367
Katar	1 241
Irak	826
Łotwa	777
Mołdawia	470

IMPORT jaj w 2021 wyniósł 27 827 ton i był wyższy ponad dwukrotnie niż w 2020 r. Obecnie najwięcej jaj sprowadzamy z Niemiec (6 726 ton) oraz z Litwy (5 606 ton), a także z Holandii (3 943 ton) – łącznie 60% całkowitego naszego importu.

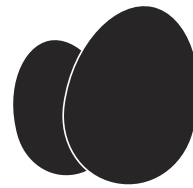
Kierunki importu jaj
w okresie I-XII 2021 r.

Kraj	Wolumen, tony
OGÓŁEM	27 827
Niemcy	6 726
Litwa	5 606
Holandia	3 943
Łotwa	3 133
Czechy	1 704
Francja	1 574
Belgia	1 399
Włochy	971
Dania	651
Słowacja	386

Polski handel jajami w latach 2020 i 2021 r.

	2020	2021	Różnica	Zmiana r/r
Ilość, tony				
Eksport	199 608	148 741	-50 867	-25,48%
Import	12 192	27 827	15 636	+128,25%
Bilans	187 416	120 913	-66 503	-35,48%
Wartość, tys. €				
Eksport	235 592	199 226	-36 366	-15,44%
Import	27 743	52 078	24 335	+87,72%
Bilans	207 849	147 148	-60 701	-29,20%

MIESIĘCZNE CENY RYNKOWE JAJ w krajach UE



Średnia miesięczna cena rynkowa jaj w kwietniu 2022 r. w krajach UE wyniosła 190,44 €/100 kg. Było to więcej od cen notowanych w marcu aż o 12,87% i już o 45% niż rok temu. Najdroższe jaja są w Austrii 258,6 €/100 kg oraz we Włoszech 227,54 €/100 kg. W kwietniu ceny jaj najbardziej podrożały na Łotwie (+36%), w Belgii (+27%), we Francji

(+22%) oraz w Polsce (+20%). Przez ostatnie kilka miesięcy konkurencyjność naszych jaj znacznie zmalała i z miejsca w połowie rankingu krajów EU pod względem wysokości cen jaj powędrowaliśmy już na piąte miejsce.

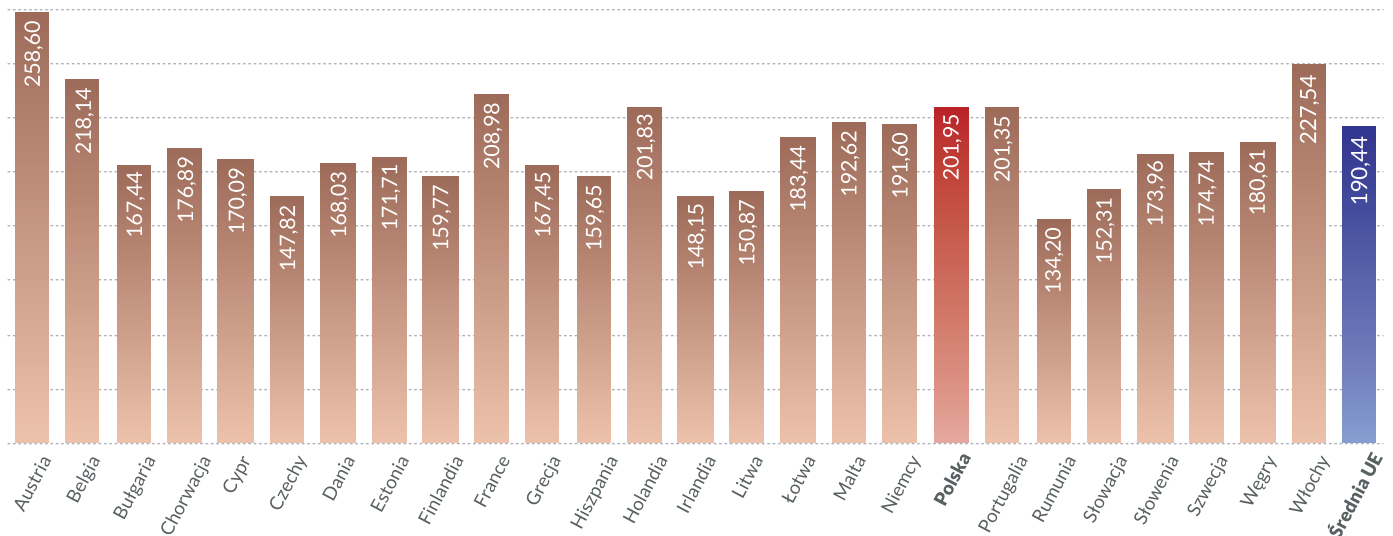
Najtańsze jaja – za ok. 135 € można kupić jedynie w Rumunii. W porównaniu do kwietnia 2021 roku jaja zdrożały pra-

wie we wszystkich krajach UE, jedynie w Danii cena tego surowca utrzymuje się na zbliżonym poziomie przez cały rok.

W Belgii w ciągu ostatniego roku ceny jaj wzrosły o prawie 79%, we Francji, Hiszpanii i w Portugalii o 68%, a w Niemczech 66%.

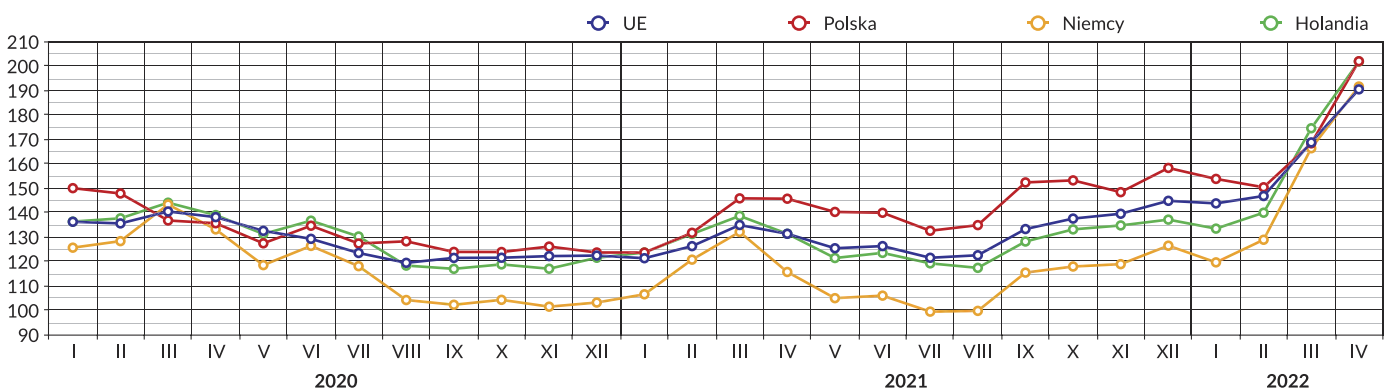
Największym producentem jaj w UE jest Francja, następnie Niemcy, Hiszpania, Włochy, Holandia i Polska.

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



na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

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



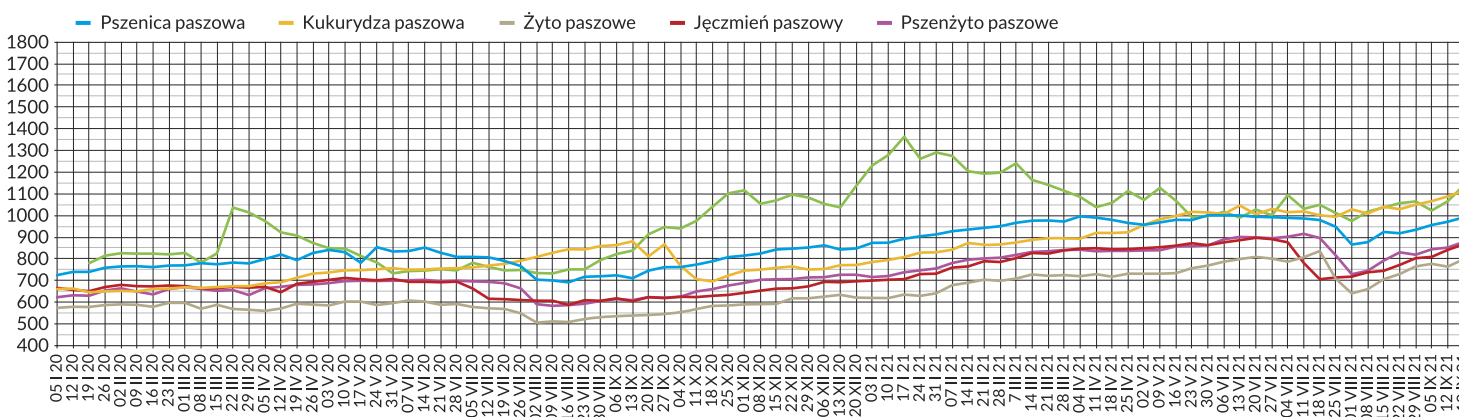
na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Ceny materiałów paszowych w tygodniu 23-29.05.2022 r.,
zł/tonę

	Obecnie	Przed tygodniem	Zmiana t/t	Przed miesiącem	Zmiana m/m	Przed rokiem	Zmiana r/r
Skup – zboża, zł/tonę							
Pszenvica paszowa	1734	1726	+0,46%	1714	+1,17%	1001	+73,23%
Żyto paszowe	1343	1360	-1,25%	1343	0,00%	769	+74,64%
Jęczmień paszowy	1509	1504	+0,33%	1443	+4,57%	863	+74,86%
Kukurydza paszowa	1456	1479	-1,56%	1457	-0,07%	1014	+43,59%
Owies paszowy	1229	1190	+3,28%	1168	+5,22%	599	+105,18%
Pszenvżyto paszowe	1517	1502	+1,00%	1460	+3,90%	862	+75,99%
Skup – rośliny oleiste, zł/tonę							
Nasiona rzepaku	4681	4577	+2,27%	4165	+12,39%	2133	+119,46%
Sprzedaż, zł/tonę							
Olej rzepakowy	7174	6582	+8,99%	6789	+5,67%	4287	+67,34%
Śruta rzepakowa	1910	1792	+6,58%	1730	+10,40%	1263	+51,23%
Śruta sojowa	2505	2515	-0,40%	2556	-2,00%	1796	+39,48%

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

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



CENY MATERIAŁÓW paszowych

Cena skupu **pszenicy paszowej** w tygodniu 23-29.05.2022 r. wynosiła 1734 zł/tonę i była wyższa w stosunku do ceny sprzed miesiąca o 20 zł, czyli o 1,17%. Cena **żyta paszowego** wyniosła 1343 zł/tonę i nie zmieniła się w tym czasie. **Jęczmień paszowy** kosztował 1509 zł/tonę, więcej o 66 zł (+4,57%) niż miesiąc temu, **kukurydza** 1456 zł, czyli prawie tyle samo. **Owies** kosztował 1229 zł/tonę, drożej o 61 zł (+5,22%), a **pszenvżyto** 1517 zł/tonę – drożej o 57 zł (+3,90%).

Ceny zbóż w skupie w ciągu roku wzrosły o 43-105%. Najbardziej w ciągu roku zdrożał **owies paszowy** o 105%, **pszenica** o 73%, **żyto** i **jęczmień** ►

Średnie ceny netto (bez VAT) materiałów paszowych w okresie 21.11.2021-29.05.2022 r.

Pasze	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	27.03.2022
Ceny skupu zbóż, zł/tonę																			
Pszenvica paszowa	1189	1226	1283	1277	1273	1266	1203	1270	1286	1242	1272	1273	1248	1229	1239	1331	1331	1539	1538
Żyto paszowe	957	1018	1015	1035	1065	1072	1049	1080	1065	1064	1066	1004	1023	1021	1037	1194	1146	1144	1186
Jęczmień paszowy	965	1035	1093	1094	1125	1137	1095	1165	1157	1137	1159	1104	1128	1126	1123	1197	1224	1250	1283
Kukurydza mokra	662	675	706	728	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kukurydza paszowa	1006	1044	1015	1045	1057	1078	1059	1052	1064	1071	1092	1104	1093	1097	1127	1213	1321	1300	1305
Owies paszowy	786	815	806	899	909	941	902	923	961	955	936	926	941	919	941	966	1009	1055	1098
Pszenvżyto paszowe	1076	1109	1195	1174	1204	1190	1204	1179	1183	1175	1176	1160	1147	1122	1132	1195	1294	1319	1339
Ceny skupu nasion oleistych, zł/tonę																			
Nasiona rzepaku	3195	3177	2931	3176	3171	3479	3539	3242	3406	3379	3303	3153	3190	3104	3326	3376	3547	3628	3675
Ceny sprzedaży, zł/tonę																			
Olej rzepakowy	6383	5950	5 619	5 675	5 773	6 062	6 028	6559	6353	6372	6532	6298	6317	6373	6103	7151	6550	6824	6280
Śruta rzepakowa	1240	1218	1 270	1 200	1 192	1 243	1 212	1221	1338	1290	1313	1587	1335	1357	1385	1390	1406	1478	1514
Makuch rzepakowy	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld
Śruta sojowa	2067	1960	2018	2161	2277	2372	2373	2428	2342	2284	2399	2436	2434	2394	2564	2949	2982	2818	2858

RYNEK MAT. PASZOWYCH

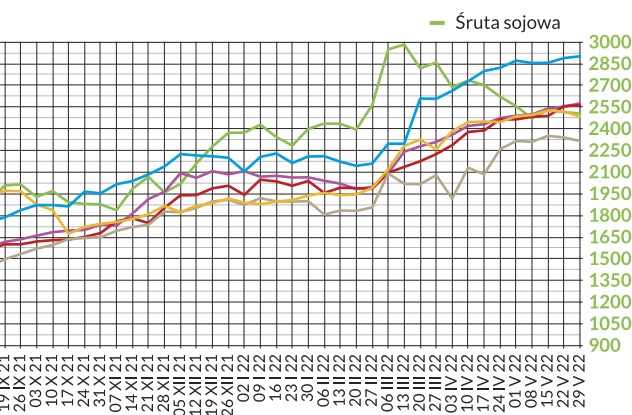
o 75%, a **pszenżyto** o 76% Najmniej zwyżkowała ceny **kukurydzy** o 44%.

Nasiona rzepaku kosztowały w skupie w tygodniu 23-29.05.2022 r. 4681 zł/tonę, o 516 zł więcej niż miesiąc temu (+12,39%). W odniesieniu do cen sprzed roku jest to o 2548 zł więcej, czyli o 119,46%.

Olej rzepakowy w sprzedaży kosztował w tygodniu 23-29.05.2022 r. 7174 zł/tonę i w porównaniu do poprzedniego miesiąca jego cena wzrosła o 385 zł (+5,67%). W porównaniu do ceny sprzed roku olej rzepakowy zwyżkował o 2887 zł (+67%).

Śruta rzepakowa kosztowała w tygodniu 23-29.05.2022 r. 1910 zł/tonę o 180 zł więcej niż przed miesiącem (+10,4%) i o 647 zł więcej niż przed rokiem (+51,53%).

Śruta sojowa w tygodniu w tygodniu 23-29.05.2022 r. kosztowała 2505 zł/tonę, o 10 zł mniej niż przed miesiącem (-2,00%) i o 709 zł więcej niż przed rokiem (+39%).



źródło: AGROLOK

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
1575	1619	1666	1681	1714	1703	1704	1726	1734
1078	1220	1190	1306	1343	1340	1367	1360	1343
1324	1385	1392	1443	1443	1455	1459	1504	1509
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	1431	1433	1431	1457	1463	1484	1479	1456
1086	1098	1129	1164	1168	1151	1188	1190	1229
1372	1413	1421	1449	1460	1466	1493	1502	1517
3850	4002	3875	4131	4165	4600	4720	4577	4681
7205	6703	6346	6324	6789	6872	6820	6582	7174
1604	1532	1718	1659	1730	1713	1753	1792	1910
nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld	nld
2688	2734	2702	2622	2556	2472	2530	2515	2505

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

HODOWCA DROBIU 6/2022

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.

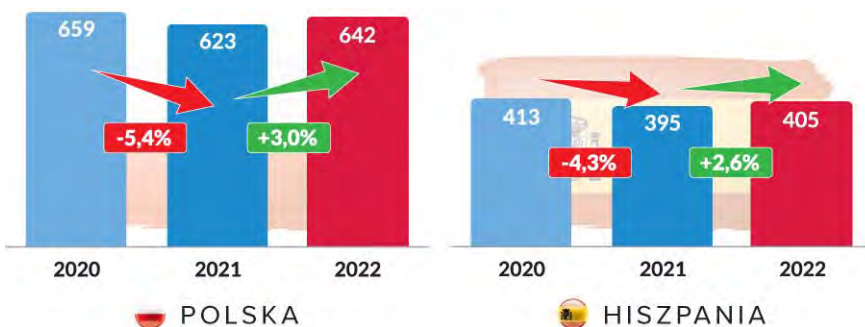
e-mail: radek@energet.com.pl
www.energet.com.pl

tel. +48 509 204 460
+48 42 251 57 66

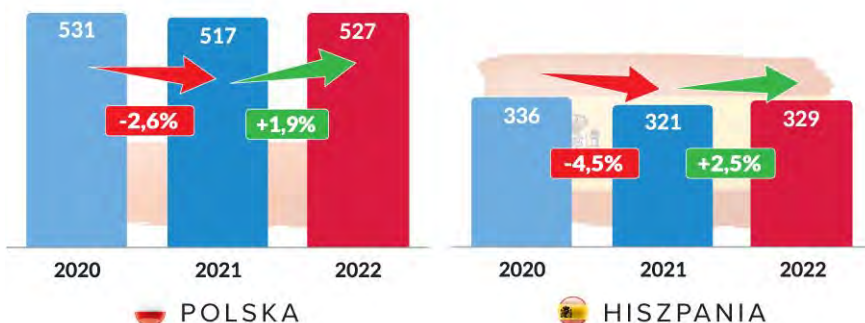


PRODUKCJA MIĘSA

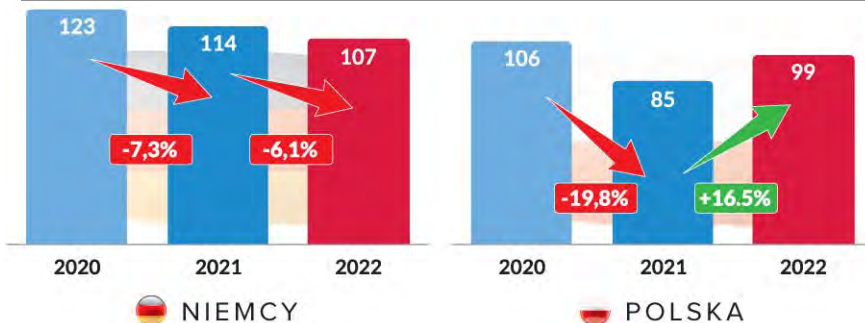
Produkcja **MIĘSA DROBIOWEGO** w I kwartałach 2020-2022
(ważniejsze kraje), tys. ton wg wagi produktu



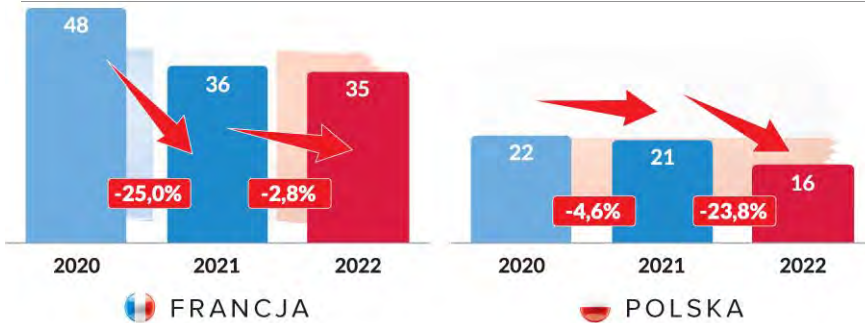
Uboje **KURCZĄT** w I kwartałach 2020-2022
(ważniejsze kraje), tys. ton



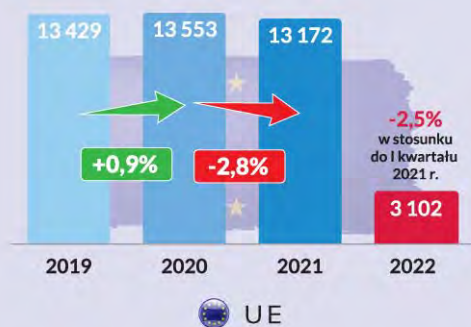
Uboje **INDYKÓW** w I kwartałach 2020-2022
(ważniejsze kraje), tys. ton



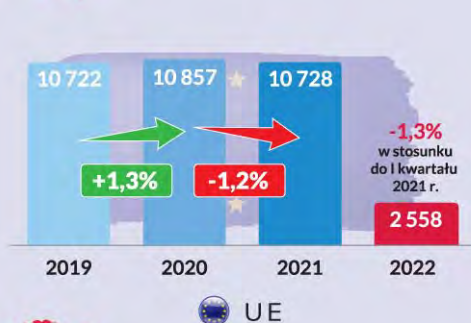
Uboje **KACZEK** w I kwartałach 2020-2022
(ważniejsze kraje), tys. ton



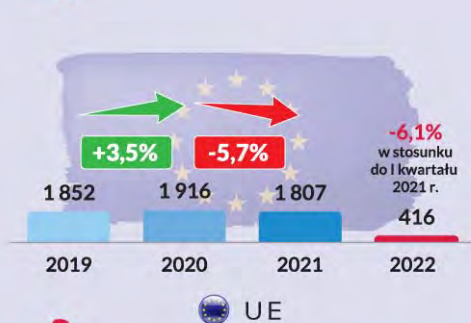
Produkcja mięsa drobiowego
OGÓŁEM w UE, tys. ton
wg wagi produktu



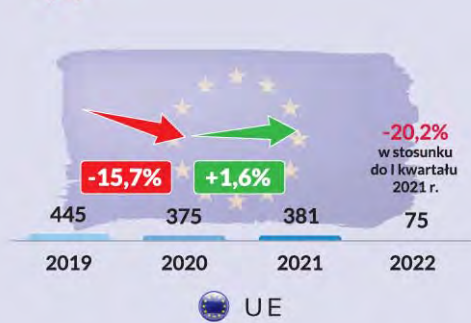
Uboje **KURCZĄT** w UE, tys. ton



Uboje **INDYKÓW** w UE, tys. ton

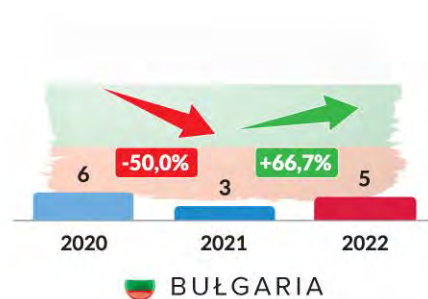
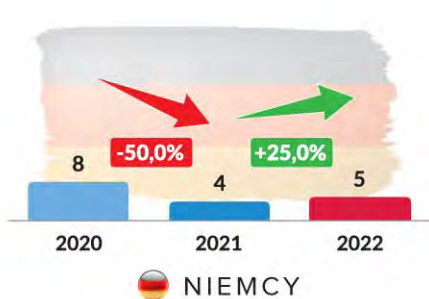
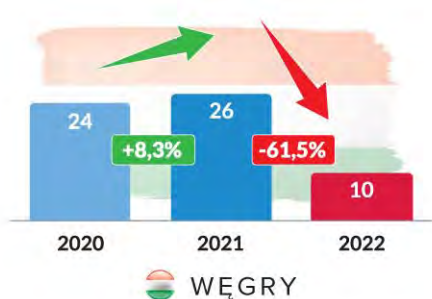
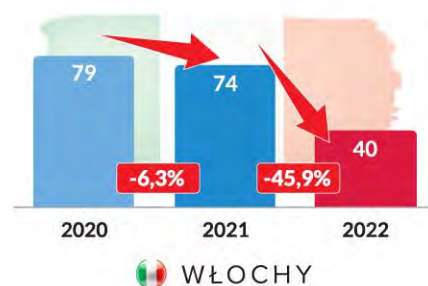
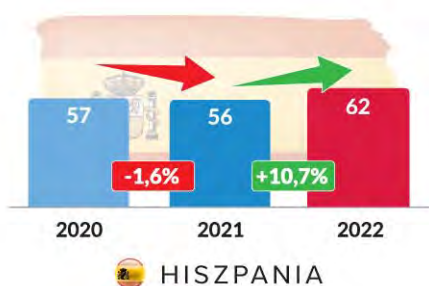
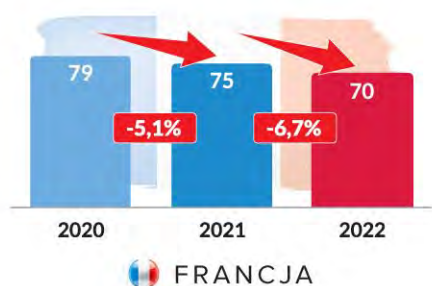
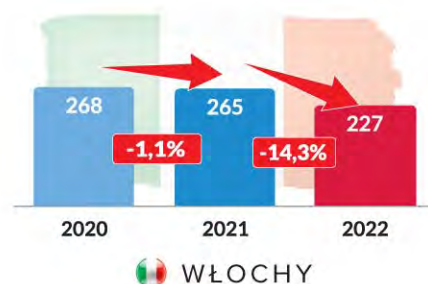
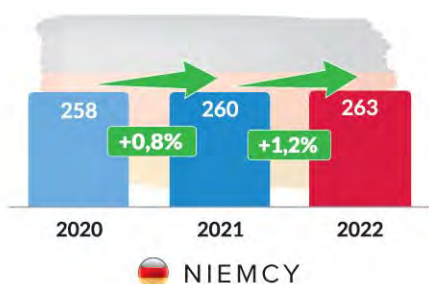
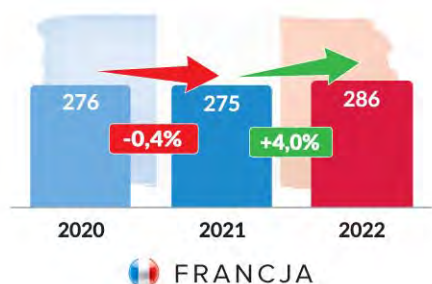
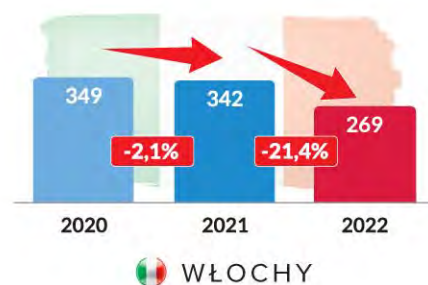
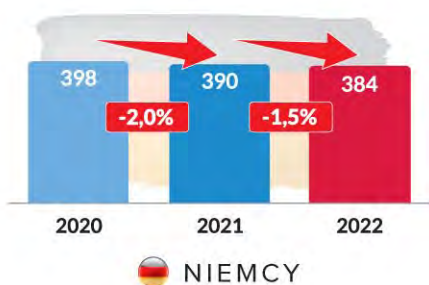
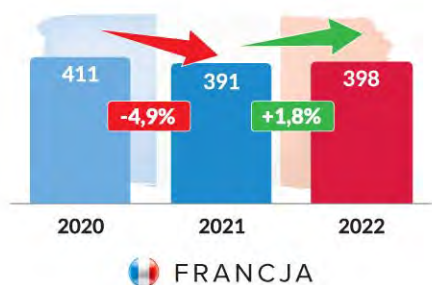


Uboje **KACZEK** w UE, tys. ton



DROBIOWEGO W UE

ZA LATA 2020–2022 porównanie pierwszych kwartałów



ze świata
nauki...



Co nowego NA ŚWIATOWYM RYNKU DROBIU?

Grupa Perstorp (Szwecja) wprowadziła w marcu 2022 r. na rynek Gastrivix Avi – dodatek do pasz na bazie estrów kwasu walerianowego oraz masłowego. Są one naturalnie wytwarzane przez mikrobiotę jelitową brojlerów, jednak w zbyt małych ilościach, aby zapewnić optymalny stan zdrowia jelit podczas odchovu ptaków. Zastosowanie mieszanki ma na celu zaspokojenie biologicznych potrzeb ptaków, zwiększenie ich wydajności oraz wspieranie integralności jelit.

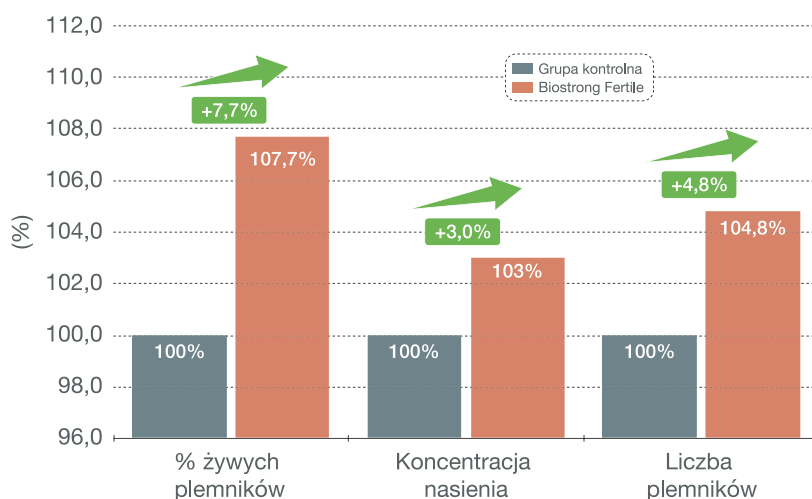
W ramach linii produktów fitogenicznych dla drobiu firma **Delacon** (Austria) opracowała Biostrong Fertile. Jest to mieszanka olejków eterycznych, flawonoidów i saponin, pozyskiwanych z naturalnych źródeł. Jak twierdzą specjaliści Delacon, poprawa płodności samców jest najskuteczniejszym sposobem na wzmocnienie produkcji jednodniowych pi-

skłat (Rys. 1). Biostrong Fertile posiada unikalną formułę opracowaną w celu zwiększenia wydajności reprodukcyjnej i kontroli stresu oksydacyjnego u samców hodowlanych. Składniki mieszanki przyczyniają się do optymalizacji procesów hor-

monalnych. Korzyści wskazywane przez koncern są następujące: poprawa jakości nasienia u samców, zwiększenie produkcji testosteronu, zwiększenie procentu zapłodnionych jaj, poprawa wylęgowości.

W kwietniu ruszyła Cobb Academy organizowana przez **Cobb Europe**. Jest to internetowa platforma edukacyjna, która umożliwia zapisywanie się na kursy/szkolenia związane z różnymi obszarami produkcji drobiarskiej (Rys. 2). Warsztaty prowadzone są przez ekspertów z branży z całej Europy. Uczestnicy będą mieli

Rys. 1. Biostrong Fertile to mieszanka mająca na celu zwiększenie wydajności reprodukcyjnej drobiu (www.delacon.com)



możliwość pobrania dodatkowych materiałów edukacyjnych, przygotowanych przez naukowców, ekspertów technicznych oraz europejskich liderów w dziedzinie drobiarstwa, a biblioteka będzie nieustannie rozbudowywana. Pierwszy kurs nosi nazwę: H. A. T. C. H. I. E. V. E. S., czyli Hatchery Information Series, który obejmuje zagadnienia dotyczące wylęgarni. Po ukończeniu kursu, każdy uczestnik otrzyma certyfikat.

Rys. 2. Cobb Europe daje możliwość wzięcia udziału w kursach online (**Cobb Academy**) realizowanych przez europejskich specjalistów z zakresu drobiu (www.poultryworld.net)



Vostermans Ventilation (Niderlandy) zaprezentowała nową linię wentylatorów Multifan (50 Hz) do montażu rurowego i panelowego. Specjaliści koncernu podają, że wentylatory są zarówno energooszczędne, jak i niezawodne. Charakteryzują się innowacyjną konstrukcją, mniejszym silnikiem i optymalnym połączeniem silnika z wirnikiem (Rys. 3).

Powróciły największe targi produkcji białka zwierzęcego w Ameryce Łacińskiej. **AveSui** miało miejsce w dniach 26-28.04.22 r. w Medianeira w stanie Paraná, Brazylia. Brazy-

Rys. 3. Wentylatory Multifan cechuje innowacyjna konstrukcja (www.poultryworld.net)



lia jest głównym eksporterem kurczaków na świecie, zajmując również czołową pozycję w produkcji wieprzowiny. Perspektywy na przyszłość wskazują, że kraj podejmuje istotne starania w celu osiągnięcia znaczącej pozycji w międzynarodowym handlu rybami. W Medianeira koncentruje się największe na świecie centrum produkcji białka zwierzęcego. Ponadto miasto znajduje się 40 minut od lotniska Foz do Iguaçu, oferującego pełną infrastrukturę dla turystyki biznesowej.

Z udziałem brazylijskich i międzynarodowych wystawców, AveSui stało się głównym punktem, w którym osoby z różnych branż spotykają się po raz pierwszy i nawiązują współpracę międzynarodowe. Podczas targów, ponad 100 czołowych krajowych i międzynarodowych wystawców potwierdziło swoją obecność.

Dzięki ogromnej inwestycji (wartość 50 mln USD) koncern **Cargill** rozbudowuje i remontuje swoje Globalne Centrum Innowacji w Żywieniu Zwierząt w Elk River w stanie Minnesota w USA. Wraz z obiektem w Veld-

driel w Niderlandach oraz mającym wkrótce rozpocząć działalność centrum badawczo-rozwojowym Changrong w Chinach, ośrodek w Elk River służy jako centrum globalnej sieci. W celu jeszcze sprawniejszej obsługi klientów z branży mleczarskiej, drobiarskiej, trzody chlewnej i akwakultury oraz zaspokojenia potrzeb badawczych innych oddziałów Cargill, modernizacji poddane zostaną budynki dla zwierząt. Stworzona zostanie również przestrzeń dla zwiedzających oraz powstanie laboratorium do badań i rozwoju składników odżywczych w paszach. Zmodernizowany obiekt zostanie otwarty w 2023 roku.

Grupa **CCPA** opracowała ThermoTool. Jest to bezpłatna aplikacja na smartfony oraz tablety, która umożliwia producentom drobiu wczesną ocenę poziomu stresu cieplnego u ptaków z wyprzedzeniem do 5 dni i w razie potrzeby podejmowanie szybkich działań poprzez dostosowanie praktyk i żywienia zwierząt. Specjaliści podają, że mocną stroną aplikacji są:

- szybkie przewidywanie epizodów stresu cieplnego;
- pomoc w prowadzeniu polityki dobrostanu zwierząt w gospodarstwach produkcyjnych;
- bezpłatny dostęp do aplikacji kompatybilnej z systemem iOS i Android;
- aplikacja jest łatwa i praktyczna w użyciu;
- może być stosowana we wszystkich typach gospodarstw – niezależnie od kierunku produkcji (www.poultryworld.net). ■



Czy nadszedł czas **NA ZMIANĘ STRATEGII WALKI Z GRYPĄ PTAKÓW?**

Naukowcy z Uniwersytetu w Sydney twierdzą, że niezbędne jest inne podejście do zwalczania wirusa wysoce zjadliwej grypy ptaków (HPAI) w komercyjnych stadach drobiu, gdyż obecne strategie nie są w pełni skuteczne. Ogniska choroby nadal pojawiają się i obejmują cały świat. Chociaż można je kontrolować w pewnym stopniu poprzez utylizację drobiu z urzędu, wiąże się to z istotnymi problemami ekonomicznymi i dobrostanem zwierząt. Aby uniknąć w przyszłości szybkiego rozprzestrzeniania się wirusa, konieczne są zmiany w praktykach rolniczych. Masowe szczepienia drobiu użytkowego przeciwko grypie ptaków mogą być najlepszym sposobem zapobiegania przyszłym epidemiom. Jako dodatkowe strategie, badacze podtrzymują, że konieczne jest nadanie priorytetu poprawie bezpieczeństwa biologicznego oraz unikanie produkcji drobiu na obszarach, na których licznie występują ptaki wodne. Niezbędne może się również okazać zmniejszenie skali produkcji drobiu, z ograniczeniem obłady ptaków (Wille i Barr 2022).

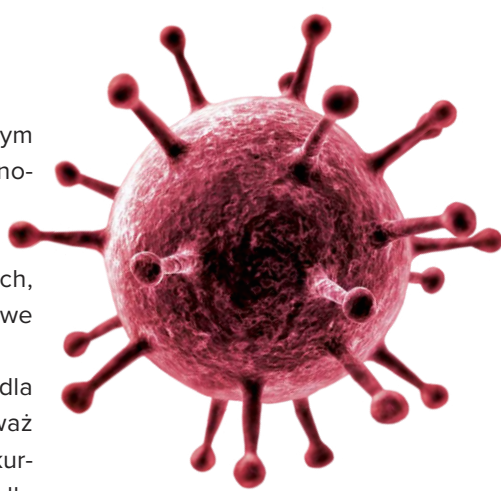
Ogniska grypy ptaków stanowią zagrożenie dla drobiu i ludzi

Ogniska wysoce zjadliwej grypy ptaków w komercyjnych stadach dro-

biu odnotowano w 2022 r. na całym świecie, w tym w Stanach Zjednoczonych, Chinach, Kanadzie, Meksyku, Polsce, Wielkiej Brytanii, Niemczech, na Węgrzech, w Islandii, Bułgarii, we Włoszech i wielu innych krajach.

HPAI stanowi duże wyzwanie dla przemysłu drobiarskiego, ponieważ wirusy są wysoce śmiertelne dla kurcząt, nieco w mniejszym stopniu dla innego gatunku drobiu. Ponadto, biorąc pod uwagę ryzyko zakażeń odzwierzęcych, zwalczanie grypy ptaków zawsze będzie miało wysoki priorytet, ze względu na możliwość przeniesienia się na ludzi. Pod koniec kwietnia 2022 r. pracownik sektora drobiarskiego w Kolorado uzyskał pozytywny wynik testu na obecność HPAI, co jest pierwszym (w USA w 2022 r.) zgłoszonym przypadkiem zakażenia człowieka wirusem ptasiej grypy (www.wattagnet.com).

Przenoszenie wirusa wysoce zjadliwej grypy ptaków na ludzi jest stałym zagrożeniem, które nadal ma charakter pandemiczny. Od 2003 do 2021 roku Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) odnotowała 863 przypadki zakażenia wirusem H5N1 u ludzi, w wyniku którego zmarło 456 osób. Jednakże, niemalże wszystkie te przypadki miały miejsce przed 2016 rokiem. Chociaż ten wcześniej, „klasyczny” szczep H5N1 powodował ciężki przebieg u ponad po-



łowy zakażonych, liczba zakażonych osób była stosunkowo niska. Nowsze szczepy H5Nx powodowały podobnie niski odsetek zakażeń u ludzi. W przypadku zakażeń u ludzi wirusami H5Nx zaobserwowano jednak różną patogenność. Szczepy H5N1 i H5N6 powodowały nieco więcej zgonów i cięższy przebieg choroby u ludzi niż np. wirus H5N8. Co ważne, wszystkie te szczepy H5Nx pozostają wysoce zakaźne i śmiertelne dla drobiu oraz dla dzikiego ptactwa (Wille i Barr 2022).

Co można zrobić, aby ograniczyć zagrożenie wirusem H5N1? Chociaż obecnie zagrożenie H5N1 dla ludzi jest niewielkie, jest to wczesny etap rozwoju epidemii i każde potencjalne zagrożenie pandemią powinno być traktowane poważnie. Aby ocenić ryzyko, organizacje międzynarodowe, takie jak WHO, OIE oraz FAO prowadzą programy badań nad HPAI u ludzi, drobiu i dzikiego ptactwa (www.wattagnet.com).

Dlatego też skuteczne szczepionki przeciwko HPAI są również ważne dla ochrony drobiu, a ich stosowanie ograniczy rozprzestrzenianie się choroby na dzikie ptaki i ludzi. W 2017 r. masowe szczepienia dro-

biu szczepionką skojarzoną przeciwko H5 i H7 okazały się skuteczne w zwalczaniu ognisk choroby H7N9 u drobiu i zakażeń u ludzi w Chinach. Po masowych szczepieniach i zrezygnowaniu z handlu żywymi

ptakami, liczba zakażeń u ludzi H7N9 spadła z 759 (w tym 281 zgonów) w 2017 r. do zaledwie dwóch przypadków w 2018 r. (Lie i in. 2020). ■

PRECYZYJNY CHÓW BROJLERÓW

dobłą perspektywą na przyszłość

Chów drobiu, a w szczególności brojlerów, jest ważnym obszarem, w którym należy koncentrować wszelkie wysiłki w celu poprawy dobrostanu. Przede wszystkim dlatego, że ich populacja jest zdecydowanie wyższa niż populacja jakiegokolwiek innego gatunku zwierząt gospodarskich (Bennet i in. 2018). Wynika to przede wszystkim z obsady ptaków na metr kwadratowy – w jednym kurniku komercyjnym znajduje się do kilkadziesiąt tysięcy osobników. Ponadto, dobrostan zawsze się opłaca.

Co to jest chów precyzyjny?

Termin: precyzyjny chów zwierząt (precyzyjne gospodarstwo, precyzyjna produkcja zwierzęca) (z ang. precision livestock farming, PLF) jest stosunkowo nowym pojęciem, gdyż powstał na początku XXI wieku. Pierwsza konferencja na temat PLF odbyła się w 2003 roku (Werner i in. 2003). Od tego czasu w literaturze pojawiło się wiele różnych definicji tego terminu. Jedną z najnowszych

jest zaproponowana przez Rowe i in. (2019), która mówi, iż jest to wykorzystanie innowacyjnych technologii do automatycznego monitorowania zwierząt gospodarskich i warunków ich środowiska bytowania w czasie rzeczywistym.

Jak podaje prof. Martin Zuidhof z Uniwersytetu Alberta (University of Alberta), który jest liderem naukowym Partnerstwa na rzecz Innowacji w Drobiarstwie (PIP), precyzyjny chów drobiu, to inteligentny chów, który pozwala na dokładne monitorowanie w czasie rzeczywistym, co się dzieje z ptakiem oraz jakie zmiany przebiegają w jego środowisku bytowania. Zebrane dane poddawane są analizie i umożliwiają podjęcie natychmiastowych decyzji związanych z ich utrzymaniem. W oparciu o wykrywanie odchyśleń od optymalnych warunków, wprowadzane mogą być natychmiastowe korekty, w celu optymalizacji produkcji. Dlatego też technologie precyzyjnego chowu drobiu mogą przynieść producentom mięsa drobiowego szereg korzyści (www.wattagnet.com).

Korzyści wynikające z precyzyjnego chowu

Celem precyzyjnego chowu jest wspomaganie zarządzania gospodarstwem poprzez dostarczanie rolnikom, hodowcom, producentom odpowiednich informacji, na których będą mogli bazować podejmując dalsze decyzje. To może pomóc w zwiększeniu produktywności ptaków i opłacalności produkcji. Banhazi i Black (2008) twierdzą, że główną korzyścią płynącą z wdrożenia precyzyjnego chowu drobiu jest dokładana ocena każdego etapu odchowu ptaków, dzięki stałej kontroli i optymalizacji poszczególnych parametrów produkcji.

Oprócz tego, technologie PLF mogą również przyczynić się do poprawy dobrostanu zwierząt. PLF pozwala na nieinwazyjną ocenę dobrostanu, a zbierane informacje mogą być pobierane bez powodowania stresu związanego z niepokojeniem zwierząt (Wathes i in. 2008). Ciągłe monitorowanie może również zapewnić pełniejszy obraz ogólnego stanu zdrowia zwierząt (Winckler 2019).

Tab. 1. Lista krajów z publikacjami dotyczącymi chowu precyzyjnego u drobiu do 2018 r. (przynajmniej jeden z autorów podchodził z danego kraju) (Rowe i in. 2019)

Kraj	*L.	%	Kraj	*L.	%	Kraj	*L.	%	Kraj	*L.	%
Austria	1	0,38	Niemcy	7	2,65	Jordania	1	0,38	Afryka Płd.	1	0,38
Australia	6	2,27	Grecja	1	0,38	Malezja	4	1,52	Korea Płd.	2	0,76
Bangladesz	1	0,38	Węgry	1	0,38	Niderlandy	21	7,95	Hiszpania	6	2,27
Belgia	49	18,56	Indie	5	1,89	Norwegia	1	0,38	Szwecja	3	1,14
Brazylia	25	9,47	Indonezja	5	1,89	Pakistan	1	0,38	Szwajcaria	1	0,38
Bułgaria	1	0,38	Iran	10	3,70	Filipiny	1	0,38	Tajwan	4	1,52
Kanada	12	4,55	Irlandia	2	0,76	Portugalia	1	0,38	Tajlandia	2	0,76
Chiny	45	17,05	Izrael	1	0,38	Rosja	2	0,76	Turcja	9	3,41
Dania	3	1,14	Włochy	20	7,58	Arabia Saud.	1	0,38	UK	24	9,09
Francja	5	1,89	Japonia	10	3,79	Słowacja	1	0,38	USA	50	18,94

*L. – liczbowo

Poza tym, ocena poziomu dobrostanu może być bardziej obiektywna, ponieważ wyklucza się w tym przypadku czynnik ludzki (Rowe i in. 2019).

Werkheiser (2018) twierdzi, że PLF umożliwia wielkotowarowym producentom takie samo troszczenie się o stado, jak w przypadku małych gospodarstw. Można to osiągnąć dzięki dokładniejszemu monitorowaniu, a także poprzez integrację danych za pomocą algorytmów, które mogą być skuteczniejsze niż subiektywna ocena opiekunów ptaków. Jakkolwiek, przeciwnicy PLF podkreślają, że jest to system zachęcający rolników do tworzenia gospodarstw komercyjnych (Rowe i in. 2019).

Popularność inteligentnych technologii w chowie drobiu

Chów precyzyjny w produkcji drobiu rozpoczął się wraz z powstaniem rolnictwa precyzyjnego. Od tego czasu liczba badań w tej dziedzinie nieustannie rośnie. Wskazuje to na zainteresowanie niniejszą tematyką,

o czym świadczy między innymi uruchomienie programu „SMART Broiler”. Foundation for Food and Agriculture Research (FFAR, USA) oraz McDonald's Corporation otrzymały grant badawczy o wartości 4 milionów dolarów, którego celem jest rozwój, propagowanie w nauce i praktyce oraz komercjalizacja zautomatyzowanych inteligentnych narzędzi monitorujących dobrostan brojlerów (Rowe i in. 2019).

Rowe i in. (2019), w oparciu o przegląd literatury, przygotowali spis krajów (Tabela 1), które opublikowały manuskrypty naukowe w obrębie tematyki chowu precyzyjnego u drobiu. Zauważono, że autorzy większości publikacji pochodzili z państw rozwiniętych. Głównymi krajami prowadzącymi badania nad PLF u drobiu były Stany Zjednoczone (18,94% publikacji miało co najmniej jednego autora z USA), następnie Belgia (18,56%) i Chiny (17,05%). Jednak w analizie brano pod uwagę publikacje opublikowane jedynie w języku angielskim, francuskim i niemieckim. Wykluczono prace w języku chińskim oraz w języku polskim, co praw-

dopodobnie mogło wpłynąć na uzyskane wyniki. Stany Zjednoczone są największym na świecie producentem mięsa drobiowego, na drugim miejscu znajdują się Chiny. Zatem uzasadnione jest, że kraje te są zainteresowane rozwojem technologii, które mogłyby usprawnić odchów ptaków. Odnotowano, że najwięcej technologii PLF opracowano dla brojlerów (43,18% publikacji), co jest zgodne z faktem, że brojlerzy kurze są najpopularniejszym gatunkiem drobiu.

Duża ilość publikacji dotyczyła wykorzystania czujników. Można to wytłumaczyć tym, że była to najszersza kategoria technologii. Kategoria ta obejmowała nie tylko czujniki do monitorowania parametrów środowiskowych, takich jak temperatura i wilgotność, ale także „czujniki do noszenia” przez ptaki. Należała do nich m.in. technologia RFID (Rowe i in. 2019). RFID (z ang. Radio Frequency Identification) pozwala bezprzewodowo identyfikować prawie każdy obiekt za pomocą danych przesyłanych za pośrednictwem fal radiowych (www.rfid.com.pl). Chociaż technologia RFID jest stosowana do

indywidualnej identyfikacji zwierząt, można ją także wykorzystać jako czujniki ruchu (Ben Sassi i in. 2016). Dzięki temu można ocenić różnicę czasu między przejściem ptaka z czujnikiem RFID obok dwóch czytników RFID oraz prędkość poruszania się. Możliwa jest także analiza zachowania, np. ilość czasu spędzonego na żerowaniu i odpoczynku (Zhang i in. 2016). W publikacjach, w których wykorzystano komercyjne czujniki opisywano, gdzie najlepiej umieścić te czujniki i dlaczego są opłacalne do stosowania w praktyce produkcyjnej.

Niemniej jednak, wyniki analizy dokonanej przez Rowe i in. (2019) sugerują, że zastosowanie technologii PLF w chowie i hodowli drobiu jest nadal raczej perspektywą na przyszłość, niż obecną rzeczywistością. Wobec tego nasuwa się pytanie: dlaczego na fermach drobiu nie stosuje się tak często inteligentnych systemów PLF? Wathes (2007) sugeruje, że technologie PLF pozostają rzadkością, ponieważ badania naukowe nie są prowadzone we współpracy z producentami drobiu. Mogłyby to pomóc w opracowaniu specyfikacji umożliwiających sukces komercyjny. Ponadto niewiele inteligentnych rozwiązań poddawanych jest testowaniu w warunkach produkcyjnych, a jest to niezbędne do wykazania ich skuteczności. Nie jest też jasne czy rolnicy, hodowcy, producenci zgłaszają zapotrzebowanie na innowacyjne technologie monitorowania. Poza tym, wielu z nich może brakować zaufania do PLF. Ponadto, wciąż niepewny pozostaje okres zwrotu inwestycji po zastosowaniu innowacyjnych rozwiązań w chowie precyzyjnym.

Podsumowanie

Wobec powyższego należy stwierdzić, że oprócz wykorzystania technologii PLF do osiągnięcia lepszej produktywności brojlerów oraz obiektywnej oceny dobrostanu w czasie rzeczywistym, przyszłe badania naukowe powinny dotyczyć także ko-

mercializacji systemów PLF w sektorze drobiarskim. Technologie PLF mogą służyć do opracowania nowych strategii i ich poprawy. Jednak do tego niezbędne jest wdrożenie oraz potwierdzenie ich skuteczności w warunkach produkcyjnych. ■

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



Włókno

w żywieniu drobiu

Wiktor Bendowski¹, Jakub Urban², Monika Michalczuk², Damian Bień²

¹Koło Naukowe Hodowców Zwierząt Gospodarskich przy WHBiOZ, SGGW w Warszawie

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



Ogólna charakterystyka włókna surowego

Włókno to ważny składnik pasz pochodzenia roślinnego, który ma wpływ na wartość pokarmową paszy, produkcję i zdrowie zwierząt. Włókno można podzielić na dwie części ze względu na rozpuszczalność w wodzie – rozpuszczalne, ulegające fermentacji bakteryjnej w jelitach oraz nierozpuszczalne. Włók-

no rozpuszczalne w wodzie, dzięki działaniu bakterii jelitowych w dużej mierze przyczynia się do powstawania krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych, które mają pozytywny wpływ na stan zdrowia zwierząt oraz ich wyniki produkcyjne. Ilość oraz rodzaj włókna są powiązane z fazą zbioru rośliny (Korytkowski 2020). Nadmiar włókna w paszy zazwyczaj spowodowany jest złym terminem zbioru roślin. Nadwyżka ta wpływa na pogorszenie zdolności

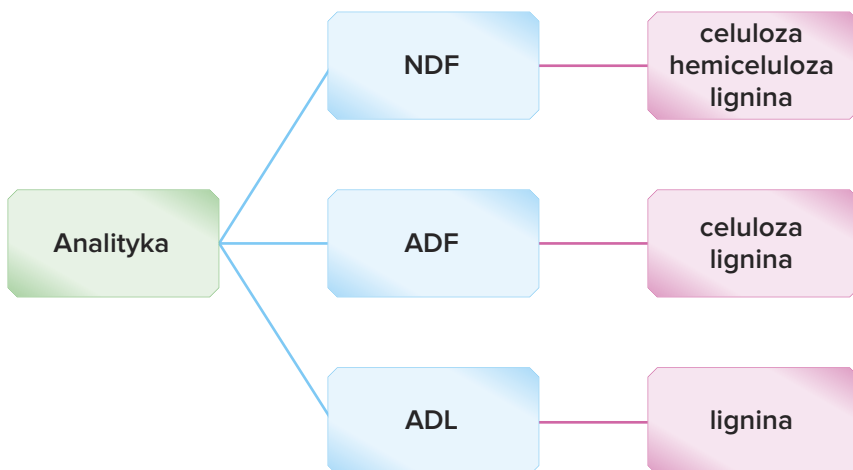
trawienia oraz niechęć do pobierania paszy przez zwierzęta. Należy zwrócić uwagę, że niedobór włókna w dawce pokarmowej jest tak samo szkodliwy jak jego nadmiar, co wpływa na rozregulowanie pracy całego przewodu pokarmowego. Czynniki wpływającymi na zdolność trawienia włókna są: przyzwyczajenie zwierząt do danego rodzaju włókna, wiek, masa ciała, czy zmienność osobnicza. Na podstawie podanych czynników stwierdzono, że wykorzystanie włókna surowego u zwierząt monogastrycznych waha się w przedziale 0-97%, jednakże najczęściej wynosi 35-40% (Wilkowska 2017).

Rodzaje węglowodanów strukturalnych

W celu dokładnego usystematyzowania składników włókna zaproponowany został jego podział na strukturalne i niestrukturalne (ryc. 1). Do węglowodanów strukturalnych zalicza się NDF (ang. neutral dietary fiber) – włókno detergentowo neutralne, w którego skład wchodzi dodatkowo ADF (ang. acid dietary fiber) – włókno detergentowo kwaśne oraz ADL – jest to detergentowo kwaśna lignina. W skład NDF-u wchodzi między innymi frakcje celulozy, hemicelulozy oraz ligniny, z czego najwyższą strawność charakteryzują

Ryc. 1. Składniki strukturalne pasz roślinnych według Van Soesta

(Jeroch i in. 2012)



się hemicelulozy. Strawny NDF jest parametrem, na podstawie którego można oszacować pobranie paszy, ponieważ im więcej jest NDF w paszy, tym gorsze jest jej pobranie (Kowalski 2006). Czynnikiem limitującym strawność NDF-u jest poziom ligniny – niestrawnego składnika włókna roślinnego. Włókno kwaśno-detergentowe (ADF) obejmuje najmniej strawne składniki pasz, w tym część celulozy oraz ligninę i krzemionkę. Składniki te nie ulegają rozprowadzeniu podczas oznaczania ich zawartości w środowisku kwaśnym. Pożądana jest niska zawartość ADF, gdyż oznacza to wyższą koncentrację energii netto (Wilkanowska 2017).

Źródła włókna surowego w diecie zwierząt

Głównymi źródłami włókna surowego w diecie zwierząt są przede wszystkim ziarna zbóż, które stanowią podstawę ich diety (tab. 1). Jedną z najmniejszych zawartości włókna cechuje się kukurydza, która jest jednym z najpopularniejszych zbóż. (Wilkanowska 2017). Największą zawartością włókna u zbóż cechują się jęczmień i owies. W procesie obłuszczenia można znacznie zmniejszyć zawartość włókna w tych ziarnach. Natomiast, jeśli chodzi o pasze białkowe w żywieniu drobiu na-

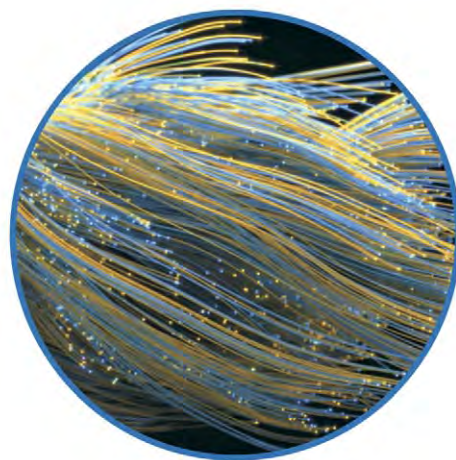
leży uważać na rośliny bobowate (dawnej motylkowate) takie jak: łubin, czy bobik. Obecnie najpopularniejszym źródłem białka w diecie drobiu są śrutki poekstrakcyjne sojowe – cechują się stosunkowo niższą zawartością włókna niż inne pasze białkowe. Minimalna ilość włókna w diecie drobiu powinna wynosić co najmniej 2% (Smulikowska 2018).

Fizjologia trawienia drobiu

Przewód pokarmowy ptaków możemy podzielić na następujące odcinki: jama ustna, przełyk, wola, żołądek gruczołowy, żołądek mięśniowy, jelito cienkie, jelito grube i stek. Podczas pobrania paszy wydzielają się ślina, która zwilża pokarm i ułatwia jego połykanie. Następnie treść jest transportowana przez przełyk do wola. W momencie, gdy w żołądku mięśniowym znajduje się pokarm nadwyżka jest magazynowana w wolu. Pokarm zalegający w wolu ulega pierwszej fermentacji bakteryjnej (pH=4,5). We wcześniej wspomnianym żołądku gruczołowym następuje wydzielanie soków trawiennych (kwas solny oraz pepsynogen). U kur przesuwanie pokarmu z żołądka gruczołowego do mięśniowego następuje w odstępie około 1 minuty. Kolejny etap trawienia paszy zachodzi w żołądku mięśniowym – znajdują

FIBER

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



włókno w płynie

WSKAZANIA:

- uzupełnienie zawartości włókna w dawce pokarmowej
- usprawnienie pracy przewodu pokarmowego
- ograniczanie rozwoju niekorzystnej mikroflory
- ograniczenie stanów zapalnych w jelitach
- odnowa błony śluzowej, zwiększenie powierzchni kosmków jelitowych
- wiązanie i usuwanie m.in. mykotoksyn i amin



VETLINES

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

Tab. 1. Zawartość frakcji włókna surowego, węglowodanów strukturalnych oraz białka ogólnego w wybranych paszach (opracowanie własne)

Wyszczególnienie	Zawartość, % s.m.				
	WS	NDF	ADF	lignina	BO
Owies	13,9	35,5	16,2	2,5	11,0
Jęczmień	5,2	21,7	6,4	1,1	11,8
Pszenżyto	2,7	14,6	3,7	1,1	11,7
Pszenica	2,6	13,9	3,6	1,1	12,6
Kukurydza	2,5	12,2	3,0	0,6	9,4
Żyto	2,2	13,9	3,2	1,1	10,3
Łubin żółty	16,6	24,3	19,7	1,2	42,2
Bobik	9,1	15,9	10,7	1,0	29,0
Śr. poekstr. sojowa	4,4	10,5	5,7	0,4	55,2
Śr. poekstr. rzepakowa	14,3	31,6	20,7	9,7	38,1
Łuska owsiana	30,6	75,8	36,0	7,1	5,2

WS – włókno surowe; BO – białko ogólne

się tam pobierane przez ptaki żwerek i ziarenka piasku, które w połączeniu z rytmicznymi skurczami mięśni (żołądka mięśniowego) polepszają strawność pasz twardych i włóknistych. Można zaobserwować znaczne zmniejszenie się tego żołądka u kurcząt brojlerów, które są przystosowane do pobierania paszy granulowanej. Tabela 2. przedstawia dopuszczalne ilości włókna w diecie wybranych gatunków ptaków.

Wchłanianie i dalszy rozkład enzymatyczny treści pokarmowej zachodzi w jelicie cienkim (w jego skład wchodzi dwunastnica, jelito czcze i kręte, inaczej biodrowe). Warto wspomnieć, że drób nie posiada typowych gruczołów wydzielających śluz. Zamiast tego posiada liczne komórki kubkowe spełniające tę rolę. Ponadto, ptaki posiadają cieńsze i dłuższe kosmki jelitowe i nie posiadające naczyń chłonnych. W jelitach cienkich wydzielają sok jelitowy, trzustkowy i żółć. Dalej w jelicie grubym i ślepych następują głównie procesy rozkładu mikrobiologicznego – tutaj przede wszystkim trawieniu ulega włókno surowe oraz NDF. Ptactwo wodne ma najlepsze predyspozycje do przeprowadzania fermentacji na danym odcinku jelit – jest to

spowodowane najdłuższym przewodem pokarmowym. Gęsi mogą posiadać przewód pokarmowy dochodzący do 4-metrów długości (Duszyńska-Stolarska 2017). Powstają tutaj lotne kwasy tłuszczowe, amoniak,

aminy biogenne, większość witamin z grupy B. Ostatnim odcinkiem przewodu pokarmowego jest ujście zwane stekiem (Rzasa 2005).

Zalety włókna pokarmowego w żywieniu drobiu

Rola włókna w diecie zwierząt jest ciągle umniejszana. W swoich badaniach Wilkanowska (2017) stwierdza, że:

- włókno wiążąc wodę w żołądku wywołuje efekt sytości, co bezpośrednio przekłada się na zaprzestanie pobierania paszy przez ptaki. W tym momencie przy odpowiednio dobranej dawce pokarmowej nie naraża się ptaków na przejedzenie i choroby z tym związane oraz obniża się współczynnik pobrania paszy. Należy pamiętać, że ptak pobierający zbyt dużą ilość paszy treściwej będzie cechować się pogorszonymi wskaźnikami produkcyjnymi (mniejsza nieśność, spadek

Tab. 2. Dopuszczalne ilości włókna w dawce pokarmowej (%) dla wybranych gatunków ptaków. Opracowane na podstawie „Zaleceń żywieniowych i wartości pokarmowej pasz dla drobiu” (Smulikowska i Rutkowski, 2018 oraz Michalczyk, 2020)

Wyszczególnienie	Starter	Grower	Finisher ¹
Kurczęta brojlerzy	4,0	4,0	4,0
Kury nioski	3,0	4,0	4,5
Indyki rzeźne	4,0	4,0	4,0
Indyki reprodukcyjne	4,0	4,3	4,5
Indyczki reprodukcyjne	4,0	4,3	4,0
Gęsi hodowlane	4,0	6,0	8,0
Gęsi nioski	10,0	7,0	5,0
Gęsi rzeźne	4,0	5,5	9,0
Kaczki reprodukcyjne	5,0	5,0	5,0
Kaczki Pekin mięsne	4,0	5,0	5,0
Kaczki Piżmowe mięsne	4,0	5,0	6,0
Kaczki Mulard	4,0	5,0	6,0
Strusie hodowlane ²	7,0-10,0	12,0-16,0	16,0/30,0 ³
Perliczki mięsne	3,0	4,0	4,5
Perliczki nieśne	3,5	4,0	6,0/8,0 ³

¹ dotyczy również stad nieśnych i reprodukcyjnych w cyklach nieśności

² wartości w przedziałach sugerują zwiększanie nieznacznie co tydzień zawartości włókna

³ wartość po ukośniku odnosi się do okresu poza nieśnością

- zapłodnień jaj, odkładanie tłuszczu sadelkowego i okołozółdkowego), co jest ważne dla producenta oraz konsumenta produktów drobiarskich,
- pasza z dodatkiem włókna wolniej przemieszcza się przez układ pokarmowy, dzięki czemu w żołądku gruczołowym wydzielana jest większa ilość enzymów trawiennych – możemy uzyskać lepszą jej strawność. Większa ilość enzymów, również kwasu solnego wpływa na znaczne obniżenie pH treści pokarmowej, które znacząco obniża namnażanie mikroorganizmów szkodliwych dla zdrowia zwierząt oraz pośrednio konsumenta. Bakterie naturalnie bytujące w przewodzie pokarmowym są odporniejsze na bardziej kwasowe środowisko. Co ciekawe, większe zakwaszenie środowiska wpływa pozytywnie na przyswajalność białka ogólnego z paszy,
 - odpowiednie rozpulchnienie paszy poprzez wchłanianie wody przez włókno powoduje również dużo lepsze rozcieranie paszy w żołądku mię-

wołuje efekt tak zwanej „szczotki jelitowej”. Przechodząc przez jelita dzięki swojej konsystencji zbiera resztki zalegającej paszy, nadmiar mikroorganizmów (również tych patogennych, które próbują przyłączyć się do ścian jelit), wraz ze zdolnością do wiązania wody może wiązać substancje szkodliwe i metale ciężkie. Wszystkie wymienione elementy dzięki zastosowaniu włókna pokarmowego usuwane są z organizmu ptaków. Dodatkowo spoistość treści pokarmowej z dodatkiem włókna zapobiega biegunkom i daje optymalną konsystencję kałomoczu,

- włókno wykazuje działanie prebiotyczne. Część składników z włókna jest pobierana przez mikrobiom jelitowy, który wykorzystuje je do budowy własnej masy oraz wytwarza dobroczynne składniki oddziałujące na cały organizm. Są to chociażby krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe, które dostarczają energii organizmom ptaków, czy wpływają na skład chemiczny mięsa i jaj.



- śniowym, co przyczynia się do dalszego lepszego wchłaniania. Taka konsystencja paszy znacząco pobudza kosmki jelitowe i stymuluje je do zwiększania swojej masy, polepszając wchłanianie,
- odpowiedni poziom włókna wpływa na pobudzenie perystaltyki jelit i skrócenie pasażu jelitowego. Włókno wy-

Wady włókna pokarmowego w żywieniu drobiu

Głównymi czynnikami determinującymi antyodżywcze działanie włókna są polisacharydy nieskrobiowe (arabinoksylany, β -glukany oraz pentozany) – ich negatywne działanie polega przede



ARBOCEL®

Niezawodny i naturalny koncentrat włókna surowego dla brojlerów

- Lepsze wykorzystanie paszy
- Sucha ściółka
- Ekonomiczna produkcja
- Wyższa mięsność tuszek
- Lepsze wyniki reprodukcyjne w stadach rodzicielskich

Brojler

Bez ryzyka mykotoksyn!

HPC
Fibrylacja



RETENMAIER POLSKA
SP. z o.o.



Włókna prosto z natury
A Member of the IRS Group

Dział Żywienia Zwierząt
Ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
Tel.: + 48 22 608 51 15
pasze@jrs.pl | www.jrs.pl

www.crudefiberconcentrate.com

Tab. 3. Zdolność do trawienia polisacharydów nieskrobiowych w danych fragmentach jelit u wybranych gatunków drobiu (%) (opracowane na podstawie Hikawczuk 2013)

Gatunek	Jelito biodrowe	Jelito ślepe	Jelito grube
Brojler kurzy	10-12	b.d.	49
Gęś	19	90	44
Kaczka	75	27	49

wszystkim na zlepianiu ze sobą treści pokarmowej oraz przyleganiu do kosmków jelitowych pogarszające wchłanianie składników pokarmowych w jelicie cienkim (Rakowska 1993, Gąsiorowski 1997, Michalak i in. 2003). Rozkład tych związków w przewodzie pokarmowym drobiu bez dodatku preparatów zawierających enzymy trawiące włókno zajęłoby ptakom kilkadziesiąt godzin, lecz w rzeczywistości treść pokarmowa zostanie wydalona. U drobiu grzebiącego okres od pobrania paszy do wydalenia niestrawionych resztek wynosi od 4 do 8 godzin, co potwierdza fakt, że ptaki nie są w stanie efektywnie wykorzystać włókna. Tabela 3. przedstawia możliwości rozkładu polisacharydów nieskrobiowych w jelitach wybranych gatunków ptaków. W badaniach nad kurczętami brojlerami stwierdzono, że w przewodzie pokarmowym strawieniu ulega tylko od 50 do 60%

frakcji rozpuszczalnej i od 20 do 35% frakcji nierozpuszczalnej włókna surowego (Kucharska-Gaca i in. 2015). Starsze ptaki wraz z wiekiem dostosowują swój mikrobiom jelitowy do rozkładania tych związków, dlatego udział włókna w dawce pokarmowej może stopniowo wzrastać (Michalak i in. 2003). Lepka konsystencja treści pokarmowej poprzez ograniczenie wchłaniania tłuszczu bezpośrednio oddziałuje na upośledzone wchłanianie witamin, czy barwników (co ma duże znaczenie w żywieniu drobiu nieśnego). Mogą również wystąpić objawy niedoboru wapnia i sodu. Nadmierna lepkość treści pokarmowej może prowadzić do niekontrolowanego rozwoju patogenów chorobotwórczych, zwłaszcza tych z rodzaju *Salmonella* spp. oraz *Escherichia coli*, które to wywołują stany zapalne jelit, często kończące się również upadkami ptaków. Ponadto, lepki kałomocz zwiększa zawilgot-

nienie ściółki stwarzając znakomite warunki do rozwoju niepożądanych mikroorganizmów (Morawska i in. 2017). Ciekawym aspektem włókna jest jego przeciwstawne postrzeganie w żywieniu ludzi i zwierząt. Wpływ włókna na obniżenie wykorzystania energii, tłuszczów i białek jest pożądanym w profilaktyce wielu chorób człowieka i zachowaniu odpowiedniej kondycji. Zaś u zwierząt monogastrycznych aspekty te są wysoce niepożądane z powodu chęci uzyskania jak najlepszych wyników produkcyjnych w jak najkrótszym czasie (Wilkanowska 2017).

Metody ograniczania negatywnego wpływu włókna na zdrowie drobiu

Mając wiedzę o pozytywnych i negatywnych aspektach włókna w diecie drobiu producenci pasz starają się wprowadzać rozmaite dodatki paszowe, niwelujące negatywny wpływ nadmiaru włókna w paszy. W dłuższej perspektywie działania te mają wpływ na stan zdrowia oraz ekonomikę w chowie hodowli ptaków. Podstawowym, powszechnie stosowanym zabiegiem jest ścisłe przestrzeganie norm żywieniowych

Tab. 4. Najważniejsze enzymy stosowane w żywieniu drobiu

Enzym	Działanie ogólne	Wyniki badań
Fitaza	Głównym celem poza zwiększeniem dostępności białka i tłuszczu jest rozrywanie fityn – związków antyodżywczych magazynujących fosfor oraz inne mikro- i makroelementy	Podniesienie poziomu energii w paszy (Janocha 2011). Dodatek fitazy do makuchu rzepakowego poprawił strawność, zwiększył ilość kwasu oleinowego oraz ogólną ilość jednonienasyconych kwasów tłuszczowych w mięśniach kurcząt (Banaszkiewicz i Kaszperuk 2013)
Glikozydaza (grupa enzymów: amylaza, glukanaza, ksylnaza, endoksylnaza)	Umożliwia trawienie niedostępnych frakcji włókna, rozkłada polisacharydy, katalizuje cukry, ogranicza nadmierną lepkość paszy	Przyswajanie 10% więcej tłuszczu surowego oraz 4,2-4,7% więcej białka ogólnego z paszy (Janocha, 2011). Stosując 0,3 g na kg paszy glikozydazy uzyskano lepsze umięśnienie, odtłuszczenie i wydajność rzeźną kurcząt (Banaszkiewicz i in. 2010)
Pektynaza i hemicelulaza	Poprawiają strawność pasz wzbogacanych śrutami poekstrakcyjnymi	Istotnie zwiększają ilość białka strawnego w paszy, jednakże lepsze wykorzystanie uzyskuje się przy niższych stężeniach tych enzymów (Mika i in. 2004)
Proteaza	Zwiększa wchłanianie białka, ogranicza straty azotu do środowiska	Dodatek pozwala na lepsze wykorzystanie zadawanego białka – wyższe przyrosty. Racjonalnie dawkując enzym można obniżyć poziom białka w diecie drobiu bez negatywnych skutków (Oxenboll i in. 2011)

co do procentowego udziału poszczególnych zbóż w mieszance treściwej. Najpopularniejszymi zbożami stosowanymi w żywieniu drobiu są kukurydza, pszenica oraz jęczmień (należy również wspomnieć o roli owsa w tuczu gęsi). Mieszanki pełnoporcjowe z wyższym udziałem pszenicy (powyżej 45%) oraz jęczmienia (powyżej 30%) wymagają dodatku enzymów paszowych rozkładających frakcje włókna (β -glukanazy i ksylanazy) pod postacią gotowych preparatów (Smulikowska i in. 2005, Hikawczuk i in. 2015). Działanie tych dodatków zostało potwierdzone w badaniach, wpływają na lepszą strawność składników pokarmowych z paszy (Józefiak i in. 2007, Ravindran i in. 2007, Hikawczuk i in. 2015). Dzięki temu można uzyskać wyższe przyrosty masy ciała, wykorzystania i konwersji paszy (Pettersson i in. 1990, Guenter 1993, Hikawczuk i in. 2015). Najważniejsze enzymy paszowe i ich działanie zostały wymienione w tabeli 4. Decydując się na ich zakup należy pamiętać, że producenci enzymów oferują zazwyczaj gotowe preparaty składające się z kilku enzymów, dlatego najlepiej stosować się do zaleceń używania. W badaniach Parkera i in. (2007) stwierdzono, że dodatek kilku enzymów jednocześnie wpływa na ograniczenie zachorowań na kokcydiozę.

Poza stosowaniem dodatków enzymatycznych zastosowanie znajdują również dodatki celulozowo-ligninowe (węglowodany strukturalne) – są to nierozpuszczalne frakcje włókna, ich ilość nie powinna przekraczać 5% w dawce pokarmowej drobiu grzebiącego (Hetland i in. 2003, Jimenez-Moreno i in. 2009, Morawska i in. 2017). Dodatek węglowodanów strukturalnych do paszy pozytywnie wpływa na zachowanie prawidłowego stosunku frakcji nierozpuszczalnej do rozpuszczalnej, co bezpośrednio oddziałuje na ograniczenie lepkości treści pokarmowej. Jest to spowodowane zdolnością

absorpcji wody przez struktury celulozy (Morawska i in. 2017). Dodatkowo, dana frakcja włókna wzmacnia działanie ochronnej bariery pH – stymuluje wydzielanie większej ilości kwasu solnego w żołądku mięśniowym, co przekłada się na znaczne ograniczenie przedostawania się niepożądanych mikroorganizmów do dalszych odcinków układu pokarmowego (Hetland i in. 2003, Morawska i in. 2017). Dane komponenty można pozyskać na przykład z łuski owsianej lub z form syntetycznych celulozy. Dodatkowo, jest to bardzo dobry dodatek w momencie zbyt małej ilości włókna w diecie. Hikawczuk i Szuba-Trznadel (2018) twierdzą, że dodatek 2% łuski owsianej do mieszan-

ki pełnoporcjowej w żywieniu drobiu wpłynął pozytywnie na wyniki produkcyjne (masa ciała, pobranie i wykorzystanie paszy).

Podsumowując, włókno odgrywa bardzo ważną, wciąż niedocenianą rolę w żywieniu drobiu. Jednakże warto pochylić się nad jego działaniem i właściwościami. Zarówno nadmiar jak i niedobór mogą mieć wpływ na stan zdrowia i kondycję drobiu. Dlatego należy zwracać uwagę na jego zawartość w dawce pokarmowej, aby móc osiągnąć maksymalnie wysoki standard żywienia i dobre wyniki produkcyjne. ■

Literatura dostępna u autorów.



*Jakość,
której
możesz
zaufać.*





| materiały paszowe



Rusza **ZUBR II**

W związku z dużym zainteresowaniem unikalnymi komponentami białkowymi polskiego pochodzenia, w czerwcu Zakład Uszlachetniania Białka Roślinnego (ZUBR) w Osieku uruchomi nową linię produkcyjną. Wzrośnie nie tylko ilość dostępnych produktów, ale również zapotrzebowanie na surowce. Do portfolio produktów dołączy także Prosoja Bona, stworzona z myślą o drobiu.

W 2018 roku w Osieku (pow. brodnicki, woj. kujawsko-pomorskie) uruchomiono Zakład Uszlachetniania Białka Roślinnego (ZUBR) – fabrykę wyróżniającą się unikalnym na polskim rynku procesem obróbki nasion roślin oleistych i białkowych.

Budowa ZUBR-a miała stanowić odpowiedź na rosnący popyt na komponenty paszowe spełniające wymagania nowoczesnej produkcji zwierzęcej. Jednym z celów było wyjście naprzeciw polityce „bezpieczeństwa białkowego” UE, która za-

kłada rozwój produkcji i przetwórstwa jak największej ilości rodzimych roślin białkowych. Celem wyartykułowanym już na poziomie nazwy Zakładu, jest przede wszystkim dbałość o białko i jego zalety, jako głównego komponentu pozyskiwanego z nasion soi i rzepaku.

ZUBR gwarancja jakości

Wszystkie te założenia udało się przenieść na rzeczywistość. W ramach tego powstały: polskie produkty

Fot. 1. Bazą
dla programu InnFerm,
proponowanego przez Agrolok,
są **Prosoja i Amirap**
produkowane w ZUBR

z polskich surowców produkowane
w krajowej fabryce (Amirap firmuje
się znakiem **PRODUKT POLSKI**, na-
tomiaś Prosoja – **JESTEM STĄD**),
sprzedawane w Polsce i kilku krajach
Europy Zachodniej. Stabilny produkt
o licznych walorach jakościowych,
(m.in. wysoka smakowitość, wysoka
strawność, produkt naturalny, bez
udziału substancji chemicznych), a przy
tym cechujący się wysoką powtarzal-
nością, gwarantującą ekonomiczne
rozwiązania żywieniowe.

Rusza ZUBR II

Zakład Uszlachetniania Białka Ro-
ślinnego bardzo szybko wyrobił so-
bie markę u hodowców wszystkich
grup zwierząt, producentów pasz,
znajdując swoje miejsce na polskiej
mapie środków żywienia zwierząt.
W związku z rosnącym zapotrzebo-
waniem na produkty rodzimej pro-
dukcji, a także oczekiwaniami ze stro-
ny rynku żywieniowego, konieczne



Program InnFerm
- wiem, co mieszam

W ramach programu promującego produkcję
paszy bezpośrednio na fermie możliwe jest
skuteczne i trwałe obniżenie kosztów żywienia
drobiu.

Przygotowując i mieszając paszę na swojej fermie,
producent drobiu sam decyduje o jej:



CENIE



JAKOŚCI



EFEKTYWNOŚCI



AGROLOK

Najbliżej rolnika





PROSOJA **FAT**

to wysokoenergetyczny produkt przeznaczony do żywienia zwierząt gospodarskich

stało się powiększenie fabryki o kolejne obiekty. Decyzję tę podjęto zaledwie dwa lata po uruchomieniu zakładu w pierwotnym kształcie. Nowe linie produkcyjne w ZUBR II ruszą w czerwcu bieżącego roku.

– Już w trakcie budowy pierwszego Zakładu Uszlachetniania Białka Roślinnego przygotowaliśmy fundamenty pod rozbudowę – przyznaje dyrektor ds. technologii ZUBR – Mariusz Grzędzicki. – Mieliliśmy nadzieję, że nasze nowe komponenty sojowe i rzepakowe po kilku latach będą na tyle konkurencyjne w porównaniu do istniejących na rynku komponentów białkowych, że będziemy rozbudowywać obecny zakład. Nie spodziewaliśmy się, że nastąpi to w tak krótkim czasie. W ZUBR II powstają linie produkcyjne, na których produkowane będą innowacyjne komponenty sojowe i rzepakowe. Poza tym, w zakładzie, oprócz oleju paszowego oraz oleju na potrzeby biopaliw, w procesie tłoczenia pozyskiwany będzie olej rzepakowy z pierwszego tłoczenia na zimno do celów spożywczych.

Jak dodaje Mariusz Grzędzicki, technologie zastosowane w pierwot-

nej i dobudowanej części zakładu są do siebie podobne, jednak nie takie same.

– W nowym zakładzie produkować będziemy dwa innowacyjne produkty: sojowy i rzepakowy. Komponent sojowy, dedykowany głównie dla drobiu i trzody, będzie cechował się optymalną zawartością tłuszczu o bardzo wysokiej przyswajalności przy zachowaniu wyjątkowej dbałości o jakość dostarczanego białka. Do tych produktów i możliwości ich produkcji przekonaliśmy Narodowe Centrum Badań i Rozwoju – zauważa dyrektor ds. technologii.

Warto bowiem dodać, że rozbudowa Zakładu Uszlachetniania Białka Roślinnego to nie tylko produkcja większej ilości dotychczasowych, dobrze znanych hodowcom bydła, trzody i drobiu komponentów z linii Prosoja (pierwotnie znana jako Protina): Prosoja Standard, Prosoja Fat oraz linii Amirap: Amirap Standard, Amirap Efekt. Do portfolio produktów Zakładu Uszlachetniania Białka Roślinnego dołącza bowiem Prosoja Bona – unikalny komponent paszowy stworzony z myślą o drobiu.



AMIRAP **STANDARD**



PROSOJA **FAT**



PROSOJA **BONA**

Uzupełnieniem bogatej oferty surowców do produkcji pasz będą również oleje, zarówno te rzepakowe jak i sojowe. Przy procesie ich produkcji najwyższa uwaga została skupiona na optymalnym doborze temperatur procesu tłoczenia ziarna.

Dzięki rozbudowie Zakładu Uszlachetniania Białka Roślinnego, łączna dobowo produkcja wzrośnie z 720 ton aż do 1920 ton. Wraz ze wzrostem produkcji zwierzęcej w Polsce, rośnie zapotrzebowanie na krajowy surowiec białkowy. W obliczu obecnych zmian rynkowych i geopolitycznych, krajowa produkcja jest niezwykle istotna i cenna w zapewnieniu ciągłości dostaw surowców białkowych i energetycznych. ■

Światowy rynek soi

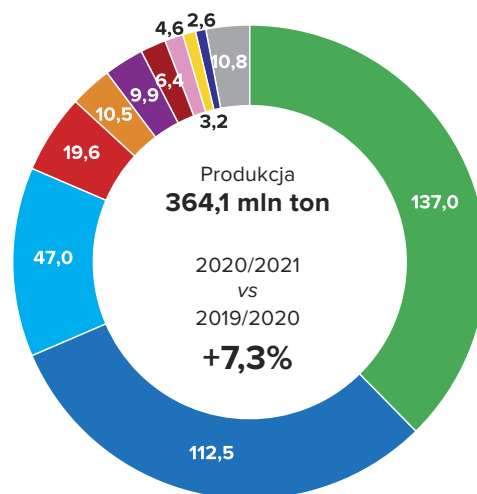
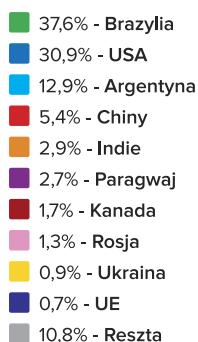
ŚWIAT

Światowa produkcja soi w sezonie 2020/2021 wyniosła 364 mln ton o 25 mln ton więcej niż w sezonie 2019/2020 (+7,3%). Najwięcej roślin tego gatunku uprawia Brazylia, która produkuje 38% światowych zasobów soi. Stany Zjednoczone wytwarzają 31% tego ziarna, Argentyna 13%, a Chiny niecałe 5,5%. Znaczącymi światowymi producentami są także Indie (2,9%), Paragwaj (2,7%), Kanada (1,7%). W Rosji w poprzednim sezonie wyprodukowano 1,3% światowych zasobów soi, na Ukrainie 0,9%, a w UE 0,7% (Rys. 1).

Chiny i Indie są dużymi konsumentami soi i mimo dużej produkcji nie dokonują jej eksportu. **Najwięcej światowych zasobów soi eksportowane** jest przez Brazylię – 44,7%. Stany Zjednoczone eksportują 39,9%, Argentyna 3,6%, Paragwaj 3,4%, Kanada 3%, Urugwaj 1,2%, Ukraina 1,1%. Rosja była odpowiedzialna za 0,7% światowego handlu soją. Wśród czołowych eksporterów najszybciej rozwijającymi się eksporterami nasion soi

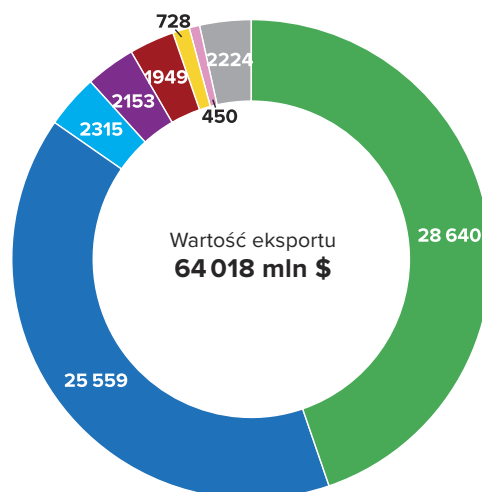
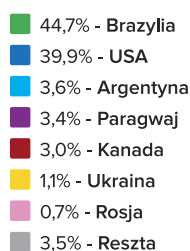
Rys. 1. Światowa produkcja soi w sezonie 2020/2021, mln ton

Źródło danych: www.sopa.org



Rys. 2. Światowy eksport nasion soi w 2020 r., mln \$

Źródło danych: oec.world

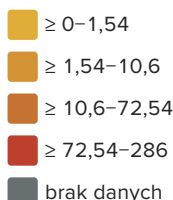


Rys. 3.

Areał upraw soi w Europie, tys. ha

Źródło danych: Eurostat, 21.01.2022 r.

Legenda:



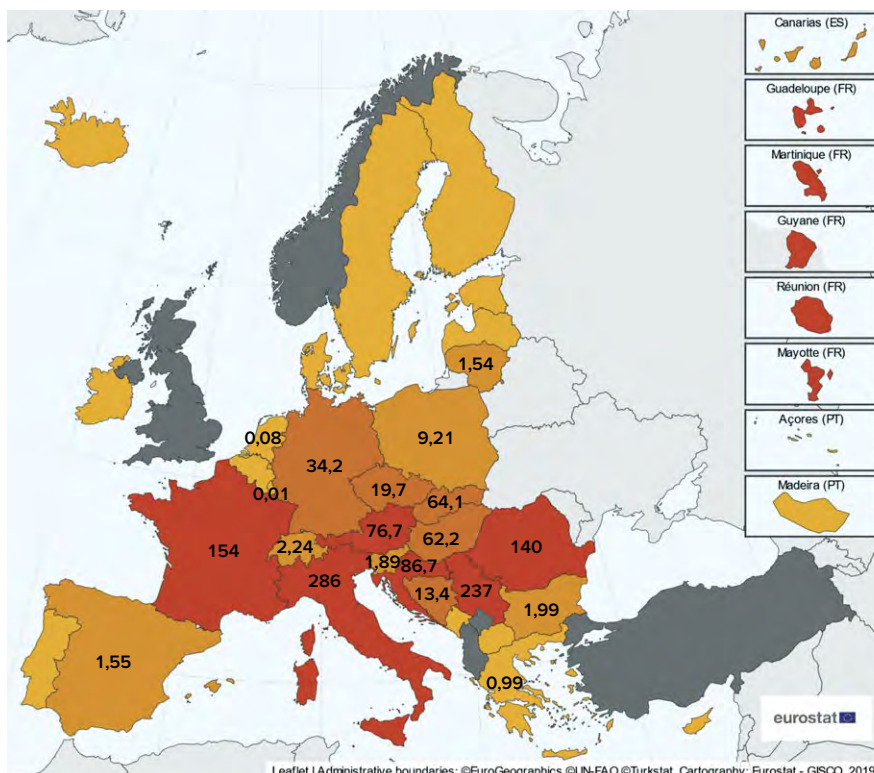
Czas: 2021

Częstotliwość: roczna

Uprawy: soja

Struktura produkcji: powierzchnia

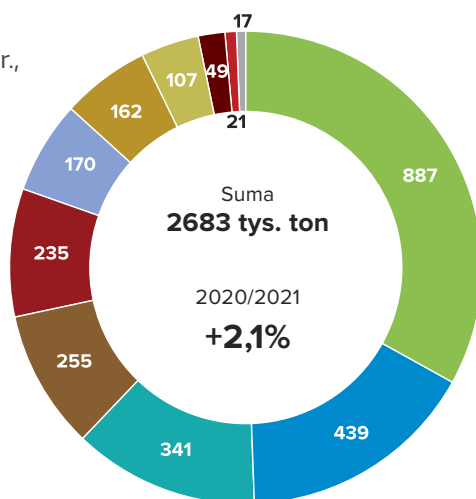
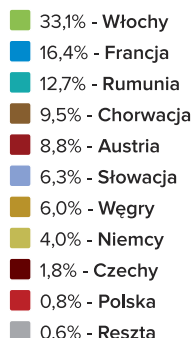
Razem: 940,28 tys. ha



Rys. 4.

Produkcja soi w Europie w 2021 r., tys. ton

Źródło danych: www.sopa.org



w latach 2019-2020 były: Benin (wzrost o 6210%), Togo (wzrost o 650,5%), Serbia (wzrost o 51,2%) i Rosja (wzrost o 49,3%). Spadek sprzedaży eksportowanej soi odnotowały trzy kraje: Ukraina (-40,8%), Argentyna (-32,5%) i Urugwaj (-25,1%) (Rys. 2).

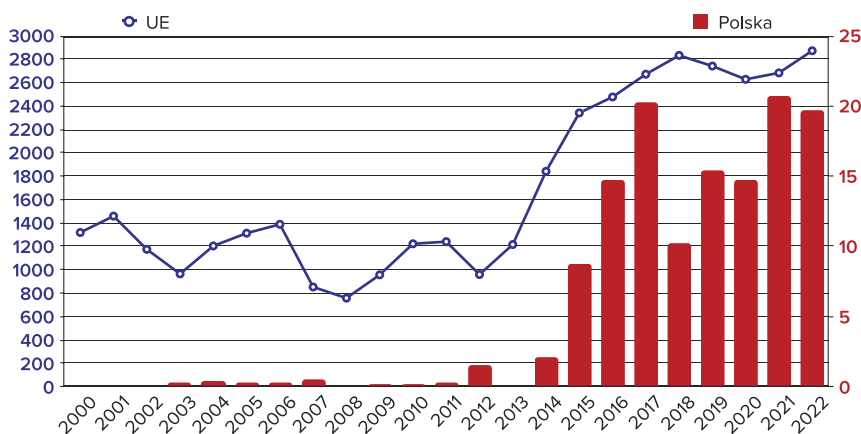
EUROPA

Europejskie warunki klimatyczno-glebowe nie pozwalają na efektywną produkcję tej rośliny wysokobiałkowej. **Areał uprawy soi w krajach UE28** w sezonie 2021 wyniósł 940 ha (Rys. 3). Zbiory soi w 2021 r. na terenie UE szacowane są na 2,68 mln ton, co oznacza, że w ciągu ostatnich 10 lat produkcja soi podwoiła się.

Największym producentem soi w UE są Włochy, które wytwarzają 1/3 europejskiej puli tego gatunku rośliny oleistej. Francuzi są odpowiedzialni za 16,4% europejskich upraw, Rumunia za 12,7%, Chorwacja za 9,5%, a Austria za 8,8% upraw soi w Europie (Rys. 3, 4).

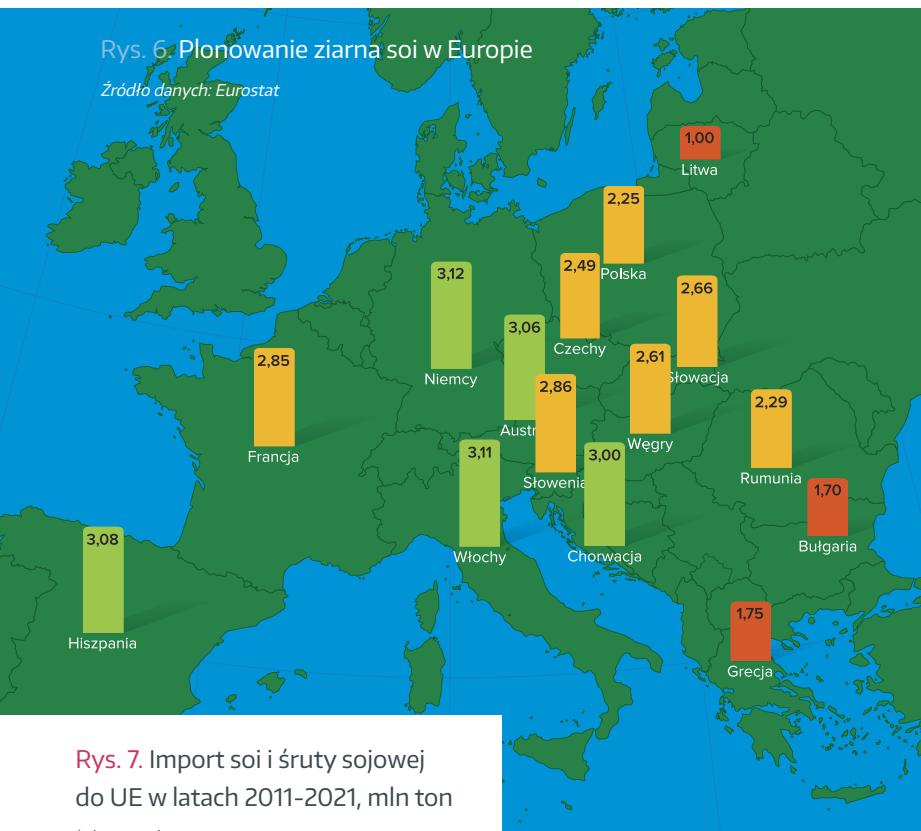
W Polsce produkujemy niecały 1% europejskich zbiorów soi.

Rys. 5. Produkcja soi w UE, tys. ton Źródło danych: Eurostat



Rys. 6. Plonowanie ziarna soi w Europie

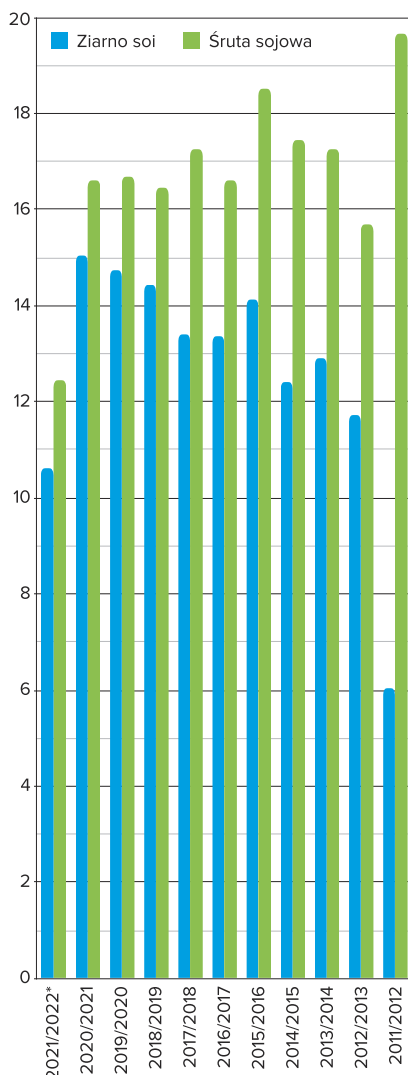
Źródło danych: Eurostat



Rys. 7. Import soi i śruty sojowej do UE w latach 2011-2021, mln ton

* dane za okres 1.07.2021-30.03.2022 r.

Źródło danych: Eurostat

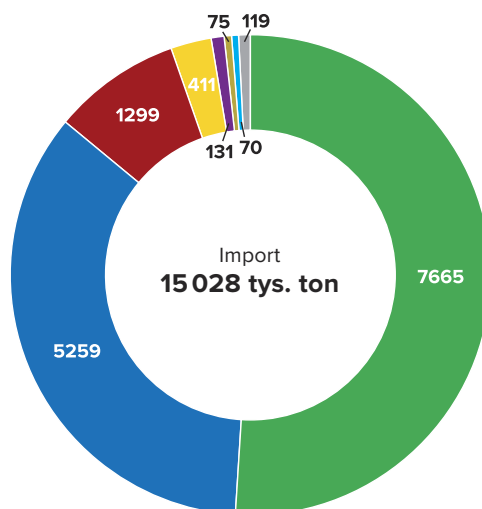


Rys. 8.

Import ziarna soi do UE w sezonie 2020/2021, tys. ton

Źródło danych: Eurostat

- 51,0% – Brazylia
- 55,0% – USA
- 8,6% – Kanada
- 2,7% – Ukraina
- 0,9% – Serbia
- 0,5% – Togo
- 0,5% – Argentyna
- 0,8% – Reszta

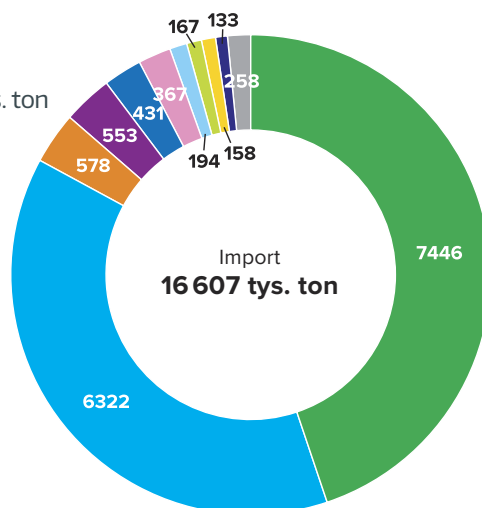


Rys. 9.

Import śruty sojowej do UE w sezonie 2020/2021, tys. ton

Źródło danych: Eurostat

- 44,8% – Brazylia
- 38,1% – Argentyna
- 3,5% – Indie
- 3,3% – Paragwaj
- 2,6% – USA
- 2,2% – Rosja
- 1,2% – Norwegia
- 1,0% – Nigeria
- 0,9% – Ukraina
- 0,8% – UK
- 1,6% – Reszta



Najlepsze warunki do uprawy soi w Europie posiadają Włochy, w tym kraju średni plon wyniósł 3,11 ton/ha. Równie wysokie plony można uzyskać w Hiszpanii 3,08 ton/ha, ale w kraju tym uprawa się soję tylko na 5 tys. ha. We Francji, u drugiego producenta soi w UE uzyskano 2,85 ton/ha, a w Słowenii 2,86 ton/ha (Rys. 6).

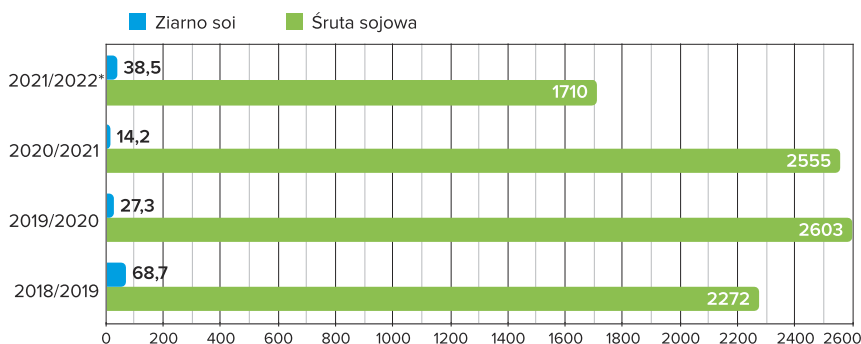
Import ziarna soi do krajów UE w sezonie 2020/2021 wyniósł 15,03 mln ton, natomiast śruty sojowej 16,61 mln ton (Rys. 7).

Najwięcej **ziarna soi UE importuje** z Brazylii – w sezonie 2020/2021 było to 7,66 mln ton, a więc ponad połowa całkowitej ilości sprowadzonego do ziarna soi. Z USA UE sprowadziła 5,26 mln ton ziarna – 35%. Dużym dostawcą jest Kanada z 8,6% udziałem oraz Ukraina 2,7% (Rys. 8).

Największym eksporterem śruty sojowej do UE jest również Brazylia,

Rys. 10. Import ziarna soi i śruty sojowej do Polski w latach 2018–2021, tys. ton

Źródło danych: Eurostat



* dane za okres 1.07.2021–30.03.2022

która w zeszłym sezonie sprzedała UE 7,45 mln ton tego materiału paszowego (44,8%). Drugim głównym źródłem śruty sojowej na unijnym rynku jest Argentyna, skąd sprowadzono 6,32 mln ton śruty (38,1%). Udział tego kraju w imporcie ziarna jest natomiast niewielki – zaledwie 0,5%. Śrutę sojową UE kupuje również w Indiach 0,6 mln ton (3,5%) oraz z Paragwaju 0,5 mln (3,3%). Im-

port z USA jest mały, bo wynosi zaledwie 0,4 mln ton (2,6%). Rosja w ostatnim sezonie sprzedała UE 0,4 mln ton śruty (2,2%) a Ukraina 0,2 mln ton (0,9%) (Rys. 9).

POLSKA

Polska, największy w UE producent drobiu i czwarty mięsa wieprzowego jest marginalnym producentem

soi. W 2021 r. udało nam się wyprodukować na 9 tys. ha 21 tys. ton ziarna soi (Rys. 3, 5). Średni plon soi wyniósł 2,25 ton/ha, niższy jest tylko w Bułgarii, Grecji i na Litwie (Rys. 6).

W trakcie sezonu 2020/2021 **Polska zaimportowała 14,22 tys. ton ziarna soi i 2255 tys. ton śruty sojowej**. O 48% mniej soi niż w sezonie 2019/2020 i o 1,87% mniej śruty sojowej (Rys. 10).

Głównym dostawcą **ziarna soi do Polski** jest Argentyna (55,3%) i Ukraina (34,6%) (Rys. 11), natomiast **śruty sojowej** Argentyna (53,3%) i Brazylia (27,2%) (Rys. 12). Paragwaj dostarcza nam 11,5% śruty sojowej, a Ukraina 4,3%. Udział Rosji w polskim rynku śruty sojowej wyniósł w ub. sezonie 2,5%, a Białorusi 1,1%.

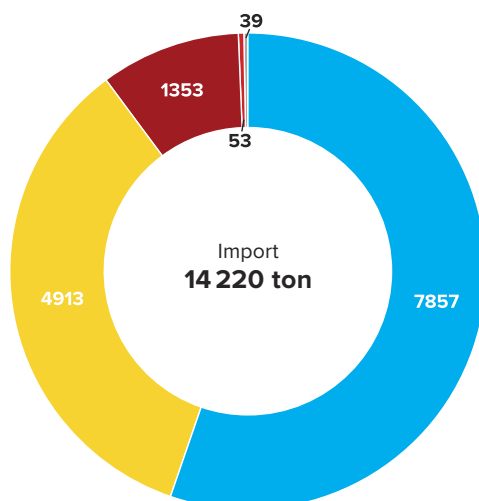
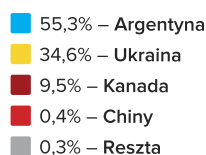
Przewiduje się, że w aktualnym sezonie 2021/2022 powierzchnia zasiewów w Polsce wyniesie 9 tys. ha, a wielkość zbiorów 19,71 tys. ton (Rys. 13).

Aktualnie import ziarna soi do Polski w okresie 1.07.21 do 30.03.2022 z krajów pozaunijnych wyniósł 38,50 tys. ton. Najwięcej, bo aż 50,7%

Rys. 11.

Import ziarna soi do Polski w sezonie 2020/2021, tony

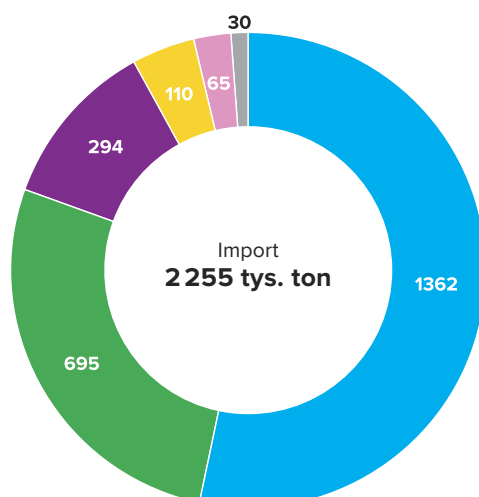
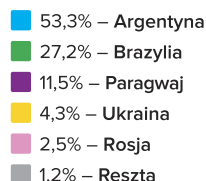
Źródło danych: Eurostat



Rys. 12.

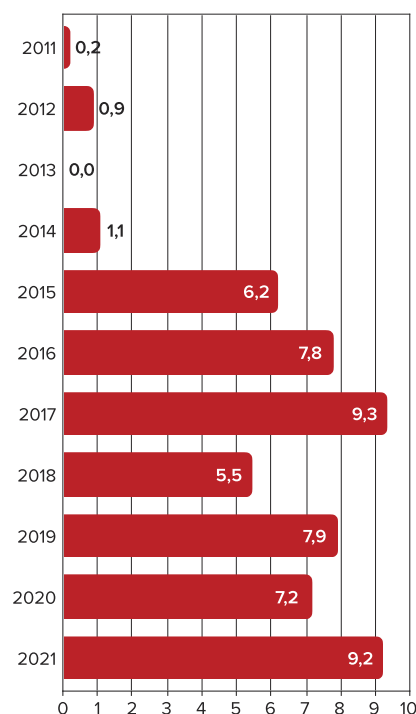
Import śruty sojowej do Polski w sezonie 2020/2021, tys. ton

Źródło danych: Eurostat



Rys. 13. Powierzchnia zasiewów soi w Polsce w latach 2011–2022, tys ha

Źródło danych: Eurostat



z Ukrainy. Reszta pochodziła z Kanady i z Argentyny po ok. 25%. 15,6 tys. ton przyjechało do nas w marcu, tuż po agresji rosyjskiej, w tym 14,4 tys. z Ukrainy i 1,83 tys. ton z Kanady (Tab. 1).

Aktualny import śruty sojowej do Polski w okresie 1.07.2021 do 30.03.2022 z krajów pozaunijnych wyniósł 1 997 tys. ton. Najwięcej, bo ponad połowa przyjechała do nas z Argentyny, Brazylia była drugim głównym dostawcą śruty sojowej do Polski z 24,6% udziałem. 15,2% przyjechało do nas z Paragwaju, 6,10% z Ukrainy, 1,17 z Białorusi i niecałe 0,5% z Rosji. W marcu po inwazji Rosji na Ukrainę z Argentyny przyjechało do nas 151,99 tys. ton śruty sojowej, z Brazylii 54,24 tys. ton, a z Paragwaju 27,76 tys. Z Ukrainy zdążyliśmy zaimportować w marcu 2022 r. 27,04 tys. ton tego materiału paszowego, a z Rosji przyjechało jeszcze 2,6 tys. ton śruty sojowej (Tab. 2). ■

Katarzyna Markowska

Tab. 1. Import ziarna soi do Polski w okresie 1.07.2021 do 30.03.2022

Kraj	Ilość, tys. ton	Wartość, tys. €	Udział w imporcie
Ukraina	19,5	12 254	50,70
Argentyna	9,5	4 972	24,73
Kanada	9,4	5 063	24,51
Chiny	0,2	26	0,05
Serbia	0,05	18	0,01
Razem	38,5	22 332	100,00

Tab. 2. Import śruty sojowej do Polski w okresie 1.07.2021 do 30.03.2022

Kraj	Ilość, tys. ton	Wartość, tys. €	Udział w imporcie
Argentyna	1 040	432 343	52,06
Brazylia	491	195 886	24,59
Paragwaj	303	123 625	15,18
Ukraina	119	73 133	5,96
Białoruś	23	13 610	1,17
Rosja	10	6 325	0,51
Kanada	9	5 063	0,47
Chiny	1	1 113	0,05
Razem	1 997	851 205	100,00



Grupa ForFarmers

TasoŻel Hydro

Lepszy start dla piskląt

- ✓ Łatwe i szybkie nawodnienie
- ✓ Żelowa konsystencja
- ✓ Zielony kolor zachęcający do pobierania



Zobacz filmik instruktażowy na naszym kanale!

tasomix.pl

▶ You Tube / Lepszy start dla piskląt – optymalne nawodnienie

Soja rekomendowana **do uprawy** w całej Polsce

Monika Kopaczek-Radziulewicz

Soja jest stosunkowo nowym gatunkiem dla polskich rolników, bo do tej pory nie była uprawiana na szerszą skalę. Jeszcze kilka lat temu w Krajowym Rejestrze widniały tylko dwie polskie odmiany: Aldana i Augusta. W ostatnich latach zainteresowanie uprawą soi w Polsce znacznie wzrosło, dlatego wiele zagranicznych firm hodowlanych zaczęło rejestrować swoje odmiany.

Listy Odmian Zalecanych soi powstają we wszystkich województwach

Liczba odmian soi w Krajowym Rejestrze zwiększa się dynamicznie z każdym rokiem, w 2015 r. mieliśmy w KR – 5 odmian soi, w 2019 r. – 22 odmiany, a w bieżącym roku na liście widnieje już 39 odmian. Przypominamy, że w Polsce mogą być uprawiane nie tylko odmiany wpisane do KR, ale także wszystkie odmiany wpisane aktualnie do Wspólnotowego katalogu odmian CCA.

Listy Odmian Zalecanych dla soi na rok 2022 utworzyły podobnie jak w ubiegłym roku wszystkie województwa. Najwięcej, bo aż 11 odmian znajduje się na LOZ do uprawy w województwie kujawsko-pomorskim, mają w czym wybierać także rolnicy z województwa wielkopolskiego, opolskiego i podkarpackiego, bo na ich listach widnieje po 9 odmian soi.

Najmniejszy wybór ma województwo warmińsko-mazurskie i pomorskie

po 4 odmiany, choć jeszcze niedawno panowało przekonanie, że na północy żadna odmiana soi nie da rady.

Szukając odpowiedniej odmiany dla danego gospodarstwa i rejonu Polski trzeba kierować się terminem

dojrzewania. Wyróżniamy odmiany: bardzo wczesne, wczesne, średnio wczesne, późne i bardzo późne.

Z odmian bardzo wczesnych i wczesnych najczęściej polecane do siewu są odmiany Adessa w 10 województwach i Abaca w 7.

Odmiana Adessa zarejestrowana w Polsce w 2019 r. odznacza się bardzo wysokim potencjałem plonowania połączonym z wysoką wczesnością. Średnia wysokość roślin to 74 cm, wysokość osadzenia najniższego strąka to ok. 8,6 cm.



Fot. 1. Uprawa soi nie jest skomplikowana i nie wymaga specjalistycznego sprzętu. Jest rekomendowana do uprawy na terenie całego kraju



Fot. 2. Dojrzewanie soi rozpoczyna się od żółknięcia liści, następnie liście są zrzucone i na polu pozostają tylko łodygi ze strąkami

Liczba dni od wysiewu do początku kwitnienia to ok. 50, a od siewu do osiągnięcia dojrzałości żniwnej mija ok. 131 dni. Omawiana odmiana charakteryzuje się bardzo dobrą odpornością na pęknięcie strąków osiągając wartość 8,8 w 9 stopniowej skali. Poza tym jest odporna na wyleganie i wyróżnia się bardzo mocnym wczesnym wigorem.

Wśród odmian średnio wczesnych i średnio późnych aż w 10 województwach króluje odmiana Abelina, na drugim miejscu jest Obelix polecany do uprawy na terenie 9 województw.



Fot. 3. Warto zainwestować i wybrać profesjonalnie zaprawiony materiał siewny, dzięki temu mamy gwarancję, że soja wytworzy brodawkę

Odmiana Abelina w doświadczeniach COBORU oraz w produkcji polowej wyróżnia się bardzo wysokim potencjałem plonowania i wyjątkową stabilnością w latach. W bardzo niekorzystnym dla uprawy soi 2015 roku odmiana uzyskała plon na poziomie 109% wzorca. Natomiast w latach 2014 i 2016 osiągnęła rekordowe wyniki plonowania odpowiednio 112% i 114% wzorca. Wysokość roślin to około 88 cm, jedną z zalet odmiany jest dość wysokie osadzenie najniższego strąka na wysokości 11,3 cm. Liczba dni od wysiewu do początku kwitnienia to ok. 51, a od siewu do osiągnięcia dojrzałości żniwnej mija 136 dni. Jest to odmiana o bardzo wysokiej zawartości tłuszczu i wysokim plonie białka z hektara, odporna na pęknięcie strąków.

Odmiany późne i bardzo późne

Z późnych odmian w 9 województwach sprawdziła się odmiana Acardia, natomiast ES Comandor i Viola znajdują się na LOZ 7 województw.

Acardia wyróżnia się wysokim plonem nasion i białka. Wysokość osadzenia najniższych strąków to ok. 11,1 cm przy roślinach o wysokości 80 cm. Od siewu do dojrzałości żniwnej upływa ok. 144 dni, odmiana Acardia odznacza się dużą odpornością na pęknięcie strąków.

SOJA SAATBAU W gruncie najlepsza!



Topowa genetyka!

AMBELLA
0000



ABELINA
000++

ABACA
000+++



SG ANSER
000+

ADESSA
000+++



ADELFA
000



MERLIN
000++

AURELINA
000

Najwyższy standard zaprawiania nasion!



Nasiona skutecznie zaprawione bakteriami brodawkowymi *Bradyrhizobium japonicum*!

**Najlepsza szczepionka
bakteryjna do przedśiewnego
zaprawiania soi**

TURBOSOY®

Polska produkcja!



www.saatbau.pl
[f/saatbaupolska](https://www.facebook.com/saatbaupolska)





Fot. 4. Mając do wyboru podobny okres dojrzewania, ale inną wysokość osadzenia pierwszego strąka zawsze lepiej wybierać odmianę z wyżej osadzonym pierwszym strąkiem

Ostatnią grupą są odmiany bardzo późne Kofu, Tertia, Petrina i Pompei rekomendowane do uprawy na terenie województw: dolnośląskiego, opolskiego, świętokrzyskiego i lubelskiego. Warto dodać, że odmiana Kofu zdała egzamin w każdym z wyżej wymienionych województw. Jest to odmiana o wysokim plonie nasion i dużej zawartości białka. Rośliny o wysokości około 81 cm, osiągają dojrzałość zniwną po 148 dniach.

Z wyżej wymienionych odmian bardzo późnych tylko odmiana Petrina jest zarejestrowana w Polsce. Pozostałe rekomendowane odmiany pochodzą ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych CCA i nie są zarejestrowane w Polsce.

Odmiana Petrina zalecana jest do uprawy w woj. lubelskim. Jest to wysoko plonująca odmiana, która od siewu do osiągnięcia dojrzałości zniwnej potrzebuje ok. 141 dni. Ro-

śliny osiągają wysokości około 88 cm, z dolnym strąkiem osadzonym na wysokości około 11,4 cm. Odmiana o dobrej zdrowotności i odporności na wyleganie.

Inicjatywa Białkowa COBORU

Uprawa soi nie jest skomplikowana, nie wymaga specjalistycznego sprzętu, poza tym soja rekomendowana jest do uprawy na terenie całego kraju. Sprawdza się na większości gleb średnio zwięzłych o dobrej kulturze, lubi gleby lżejsze i uregulowany odczyn gleby. Nie należy siał soi w pierwszym roku po oborniku. Dobre stanowisko dla soi zostawiają zboża i rzepak, można także siał soję po soi. Natomiast nieodpowiednimi przedplonami są inne rośliny strączkowe, słonecznik, trawy i rośliny motylkowe drobnonasienne.

Soja jako roślina bobowata produkuje dzięki symbiozie z bakteriami brodawkowymi z gatunku *Bradyrhizobium japonicum* azot potrzebny do wzrostu, rozwoju i plonowania. Warto zainwestować i wybrać profesjonalnie zaprawiony materiał siewny, dzięki temu mamy gwarancję, że soja wytworzy brodawki. Ale trzeba pamiętać, że prawidłowe wytwarzanie brodawek zachodzi w glebach



Fot. 5. Na poletkach po barwie liści dokładnie widać, które odmiany są wczesne, a które późne lub bardzo późne

o uregulowanym odczynie najlepiej między 6-7. Na zakwaszonych stanowiskach symbioza z bakteriami jest zaburzona, rośliny soi słabo brodawkują, a czasami nie wytwarzają brodawek wcale.

Od 2017 roku w ramach Inicjatywy Białkowej COBORU, zakładane są na terenie całej Polski poletka doświadczalne, na których badane są tradycyjne rośliny bobowate grubonasienne, czyli bobik, groch siew-

ny, łubin wąskolistny i żółty, a także soja. Inicjatywa Białkowa ma na celu propagowanie uprawy roślin białkowych i soi dla poprawy bilansu paszowego i białkowego kraju. Rolnicy podczas organizowanych Dni Pola, czy Dni Soi mają okazję zobaczyć i porównać w jednym miejscu na poletkach wiele odmian.

W sezonie wegetacyjnym 2022, w ramach Inicjatywy Białkowej założonych zostanie 198 doświadczeń odmianowych i odmianowo-agrotechnicznych z gatunkami roślin bobowatych grubonasiennych i soją. Będą to łącznie 53 doświadczenia z 43 odmianami soi. W kolejnym roku będzie także realizowana seria 6 doświadczeń z dwiema gęstościami siewu soi.



Fot. 6. W 2021 roku na poletkach we Wróćkowie wyróżniała się bardzo wczesna odmiana Ambella pochodząca z katalogu unijnego CCA, która jako jedna z pierwszych była sucha i praktycznie bez liści

Soja w północno-wschodniej Polsce

Na podstawie kilkuletnich badań, obserwacji i uzyskiwanych wyników okazuje się, że choć soja raczej nie jest rośliną dedykowaną do uprawy



Agremo

Od 1988 r.

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

URZĄDZENIA MAGAZYNÓW ZBOŻOWYCH



www.agremo.pl



URZĄDZENIA MIESZALNI PASZ



Tab. 1. Listy Odmian Zalecanych soi na rok 2022 dla poszczególnych województw (źródło: COBORU 2022)

Województwo	Odmiany soi zalecane do uprawy w 2022 roku
Zachodniopomorskie	Adessa, Abaca*, Abelina, Ceres PZO, Karok
Pomorskie	Adessa, Abaca*, Antigua, Erica,
Warmińsko-Mazurskie	Adessa, Antigua, Erica, Abelina
Podlaskie	Abaca, Antigua, Erica, Abelina, Obelix, Sirelia, Karok
Mazowieckie	Adessa, Antigua, Obelix, Sirelia, Nessie PZO*
Kujawsko-Pomorskie	Abelina, Adessa, Abaca, Mayrika, Obelix, Sirelia, Nessie PZO*, Ceres PZO*, Arcadia, ES Comandor, Amiata
Wielkopolskie	Mayrika, Abelina, Obelix, Nessie PZO*, Acardia, ES Comandor, Achillea, Albiensis, ES Governor
Lubuskie	Adessa, Abelina, Obelix, Nessie PZO*, Acardia, Achillea, Albiensis, Amiata*
Łódzkie	Adessa, Erica, Obelix, Sirelia, Acardia, Achillea, Moravians
Lubelskie	Obelix, Sirelia, Acardia, ES Comandor, Aurelina, Kofu, Petrina
Podkarpackie	Adessa, Abaca*, Magnolia PZO*, Obelix, ES Comandor, Achillea, Albiensis, Amiata*
Świętokrzyskie	Abelina, Obelix, Acardia, ES Comandor, Viola, Kofu, Pompei
Małopolskie	Abelina, Acardia, ES Comandor, Viola, Moravians
Śląskie	Adessa, Abaca*, Abelina; Ceres PZO*, Karok*, Aurelina
Opolskie	Abaca*, Acardia, ES Comandor, Achillea, Albiensis, Viola, ES Governor, Kofu, Tertia
Dolnośląskie	Adessa, Abelina, Acardia, Albiensis, Amiata*, Kofu, Tertia

*odmiany wstępnie rekomendowane

na terenach Polski północno-wschodniej, to udało się wyłonić odmiany, które sprawdzają się np. w województwie warmińsko-mazurskim.

W 2020 roku na Liście Odmian Zalecanych dla województwa warmińsko-mazurskiego widniały dwie odmiany soi: wczesna Erica i średnio wczesna Abelina, w 2022 roku do Listy dołączyły dwie kolejne odmiany z grupy bardzo wczesnych i wczesnych Adessa i Antigua.

Przymierzając się do uprawy soi w rejonie północnym należy brać pod uwagę tylko najwcześniejsze odmiany. W tej części Polski występuje krótszy okres wegetacji, a długość wegetacji odmian wczesnych to średnio ok. 130 dni od momentu posiania do momentu zbioru, natomiast od-

miany późne potrzebują ok. 150 dni wegetacji. Doświadczenia przeprowadzane w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian we Wróćkowie udowodniły, że późne odmiany w większości nie miały szans, żeby dojrzeć.

Siejąc odmiany wcześniejsze trzeba liczyć się mniejszym potencjałem plonowania, na poletkach wyraźnie było widać, że odmiany późne miały więcej strąków i strąki znajdowały się po całej roślinie do samej góry, a przy odmianach wcześniejszych strąków było znacznie mniej. To wyjaśnia skąd tak wysokie plony soi na południu Polski, gdzie warunki klimatyczne są zupełnie inne i występuje dłuższy okres wegetacji, dlatego tam uprawiane są odmiany soi z grup późnych.

Jeżeli rolnik zastanawiając się nad wyborem odmiany ma do wyboru podobny okres dojrzewania, ale inną wysokość osadzenia pierwszego strąka, to powinien zawsze wybierać odmianę z wyżej osadzonym pierwszym strąkiem. Podniesienie osadzenia dolnego strąka to obecnie kluczowe zadanie hodowli, ponieważ przy nisko osadzonych strąkach część plonu zostaje na polu.



Fot. 2. Urszula Flakowska zajmująca się soją w SDOO we Wróćkowie podpowiada, że przymierzając się do jej uprawy w rejonie północnym należy brać pod uwagę tylko najwcześniejsze odmiany

Urszula Flakowska, specjalistka ze SDOO we Wróćkowie, podczas ubiegłorocznych Dni Soi, podkreślała, że przy odmianach bardzo wczesnych wysokość pierwszego strąka w prowadzonych doświadczeniach zawierała się w przedziale od 9 do 15 cm, a im odmiana późniejsza, tym osadzenie strąka było wyższe. Na przykład odmiany bardzo późne Pompei, czy ES Conductor miały pierwszy strąk osadzony na wysokości 22 i 24 cm nad ziemią. To oznacza, że przy odmianach późnych i bardzo późnych okres wegetacji jest dłuższy, ale podczas zbioru możliwe jest uzyskanie wyżej osadzonego dolnego piętra, więc nie zostawia się części plonu na polu. ■

Znaczenie wilgotności powietrza

Bartosz Korytkowski



Temperatura i wilgotność są ważnymi czynnikami mikroklimatycznymi, które powinny podlegać stałemu monitoringowi w produkcji drobiu. Mają one kluczowe znaczenie dla zdrowia ptaków, ich dobrostanu, a w konsekwencji dla wyników produkcji.

spadkiem, aż do pełnego nasycenia, kiedy to osiąga wartość 100%. Jeżeli np. jakieś powietrze o określonej wilgotności i temperaturze (o określonym stanie) – mające pewną

Wilgotność względna powietrza w pomieszczeniach inwentarskich została ustalona w granicach od 60 do 70% dla wszystkich gatunków drobiu. Wilgotnością względną powietrza nazywa się stosunek ilości pary wodnej, jaką powietrze jest w stanie utrzymać przy danej temperaturze i ciśnieniu. Wilgotność bezwzględna powietrza to zawartość pary wodnej zawarta w jednostce objętości powietrza (g/m^3). Sens fizyczny pojęcia „wilgotność względna powietrza” polega na tym, że wskazuje ono na stopień, w jakim stan wilgotności powietrza jest odległy od maksymalnego nasycenia parą wodną, czyli wskazuje zdolność powietrza do pochłaniania pary wodnej.

Wilgotność względna powietrza jest zależna od temperatury. Zmniejsza się wraz ze wzrostem temperatury, natomiast zwiększa wraz z jej

KOMPLEKSOWE WYPOSAŻANIE BUDYNKÓW INWENTARSKICH



sklep internetowy:
www.geneusklep.pl

86-061 Brzoza Bydgoska, ul. Powst. Wlkp. 14A
tel. 52 381 02 77, fax 52 381 02 78
e-mail: geneu@wp.pl, www.geneu.pl

W OFERCIE:

- silosy
- części do linii pojenia i karmienia
- części do nagrzewnic i promienników
- serwis dozowników gwarancyjny i pogwarancyjny
- środki do dezynfekcji

SYSTEMY KARMIENIA



SYSTEMY WENTYLACJI



DeltaSEC

- Francuski środek do osuszania ściółek:
- poprawia komfort i dobrostan zwierząt
 - ma bardzo dobre właściwości wchłaniające wilgoć
 - ulega biodegradacji

SYSTEMY POJENIA



DOZOWNIKI LEKÓW



DOSATRON

- D25RE2: 0,2 do 2%
DIA 4: 1 do 4%
D25RE5: 1 do 5%

wilgotność bezwzględną, ogrzeje się o kilka stopni, to jego wilgotność względna zmniejszy się. I odwrotnie – jeśli to samo powietrze ochłodzi się, jego wilgotność względna zwiększy się.

Źródłami wilgotności w pomieszczeniach inwentarskich są zwierzęta, które produkują olbrzymie ilości pary wodnej wskutek parowania przez skórę oraz z płuc, wilgotne pożywienie, parujący kałomocz, parujące wilgotne podłogi, powietrze napływające z zewnątrz przez urządzenia wentylacyjne i nieumiejętą gospodarką wodną. Wilgotność zależy także od sprawności urządzeń wentylacyjnych i kanalizacyjnych, obsady drobiu, sposobu ich utrzymania, stosowanej ściółki i warunków termicznych budynku. Zbyt niska i zbyt wysoka wilgotność jest zawsze szkodliwa dla ptaków. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu

ciepła przez ptaki. W obydwu tych przypadkach zwiększa się podatność ptaków na choroby i obniża się produktywność.

Zarówno temperatura, jak i wilgotność powietrza mają ogromny wpływ na opłacalność produkcji drobiu. Obowiązkiem hodowcy jest zapewnienie utrzymywany ptakom najlepszych możliwych warunków bytowych, a więc zapewnienie im optymalnego układu termiczno-wilgotnościowego.

Można rozpatrywać cztery warianty układów termiczno-wilgotnościowych:

- wysoka temperatura i wysoka wilgotność powietrza,
- niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza,
- wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza,
- niska temperatura i niska wilgotność powietrza.



(60-70%) poniżej tych wartości powoduje wzrost zapylenia powietrza w pomieszczeniu, zaś przekroczenie powyżej wymienionych wartości wiąże się ze zwiększoną utratą

Przy **wysokiej temperaturze** i jednocześnie **wysokiej wilgotności** powietrza w pomieszczeniu przebywające w nim ptaki mają ograniczone możliwości utraty ciepła z organi-

zmu, wskutek utrudnionego parowania. W tych warunkach może dochodzić do hipertermii, co stwierdza się najczęściej w okresach letnich podczas transportu drobiu w zamkniętych samochodach.

Przy **niskiej temperaturze**, ale **wysokiej wilgotności** powietrze o temperaturze niższej od optymalnej dla danego gatunku i wieku drobiu i wysokiej wilgotności charakteryzuje się dużą pojemnością cieplną, co powoduje zwiększoną utratę ciepła z organizmu. Wzrost strat ciepła przy niskiej temperaturze i wysokiej wilgotności wynika ze wzrostu ilości ciepła oddawanego na drodze przewodzenia i promieniowania do większej ilości cząstek pary wodnej w powietrzu. Duże ochładzanie zwierząt w warunkach wysokiej wilgotności i niskiej temperatury prowadzi do gwałtownego spadku produkcji wynikającego z zachwiania bilansu energetycznego oraz zaburzeń procesów metabolicznych. U drobiu wzrost wilgotności prowadzi do zawilgocenia piór, a przez to zmniejszenia izolacji cieplnej i zmniejszenia przyrostów kurcząt brojlerów, do obniżenia nieśności kur i gorszego wykorzystania paszy. Zmniejsza to poziom hemoglobiny i erytrocytów we krwi, przy tym spada odporność organizmu i wzrasta zachorowalność ptaków. Bardzo wrażliwe są ptaki młode, wysoka wilgotność przy niskiej temperaturze prowadzi do obniżenia ogólnej odporności, obniżenia tempa wzrostu. Ponadto następuje pomniejszenie jakości i zmniejszenie wielkości mięśni, w tym także bardzo ważnego mięśnia piersiowego. Związane jest to z powolniejszym rozwojem układu pokarmowego, a także ze zmniejszoną proliferacją komórek satelitarnej tkanki mięśniowej. Obserwowane są również różnego rodzaju choroby układu oddechowego i krążeniowo-naczyniowego.

Wysoka wilgotność w budynkach stwarza ponadto dogodne warunki dla rozwoju drobnoustrojów w powietrzu, co powoduje większe

niebezpieczeństwo zakażeń kropek-
kowych w stadzie. W wyniku wyso-
kiej wilgotności obserwuje się też
choroby reumatyczne, krzywice
i liczne grzybice skóry. Ponadto
wszystkie urządzenia i instalacje
wewnętrzne ulegają szybkiej koro-
zji, przegrody budowlane ulegają
zawilgoceniu przez co pogarsza się
ciepłochronność obiektu.

W pomieszczeniach może także
być układ – **wysoka temperatura i ni-
ska wilgotność** powietrza i z taką sy-
tuacją mamy najczęściej do czynie-
nia. Intensywne parowanie jakie za-
chodzi w niskiej wilgotności przy wy-
sokiej temperaturze powietrza z po-
wierzchni skóry i błon śluzowych po-
woduje ich nadmierne wysychanie
i pękanie, co sprzyja inwazji drobn-
oustrojów. Obserwuje się zmniejszo-
ny apetyt, podwyższenie ciepłoty cia-
ła. Niekorzystny mikroklimat wpływa
na górne i dolne drogi oddechowe,
na oczy oraz skórę ptaków, jak rów-
nież występuje wówczas negatywny
wpływ na obsługę. Niekorzystna tem-

peratura i niekorzystna wilgotność
względna powietrza mają również
wpływ na zmiany żywieniowe wśród
ptaków, a mianowicie pobierają one
automatycznie dużo mniejsze ilości
paszy, co powoduje zmniejszanie się
ich masy ciała oraz wzrost liczby
upadków. Energia pobierana z pa-
szy zużywana jest głównie na bieżą-
ce procesy życiowe oraz na próbę
przystosowania się ptaków do no-
wych niekorzystnych dla nich warun-
ków, wzrasta zaś ilość spożywanej
przez ptaki wody.

**Niska temperatura i niska wilgot-
ność** to raczej rzadko niespotykany
układ. Konsekwencje przebywania
w takich warunkach zwierząt zależą
od wrażliwości gatunkowej.

Zbyt wysoka temperatura w po-
łączeniu z nieprawidłową, tj. zbyt
wysoką lub zbyt niską wilgotnością
powietrza, powoduje:

- pogorszenie stanu emocjonalne-
go i zdrowotnego drobiu,
- w stadzie pojawia się niepożąda-
ny lęk, niepokój,

- czasami obserwuje się agresyw-
ne zachowania ptaków, zwiększo-
ną czujność.

Zaburzenia fizjologiczne dotyczą
przede wszystkim:

- przyspieszonej akcji serca,
- wzrostu ciśnienia tętniczego,
- napięcia mięśni,
- przyspieszonego oddechu,
- przyspieszonej perystaltyki jelit,
- następuje również zachwianie go-
spodarki hormonalnej.

Reasumując: utrzymanie w po-
mieszczeniu dla drobiu odpowiedniej
temperatury w parze z odpowiednią
wilgotnością powietrza pozwoli pta-
kom na pokazanie całego swojego
potencjału produkcyjnego. Niedotrzy-
manie zaś tych warunków może się
skończyć nie tylko spadkiem produk-
cyjności, ale także w skrajnych przy-
padkach upadkami drobiu. ■

*Spis piśmiennictwa
dostępny u autora*



**KLIMAT
NAJNIŻSZYCH
CEN** 

www.bigdutchman.pl

 **Big Dutchman.**

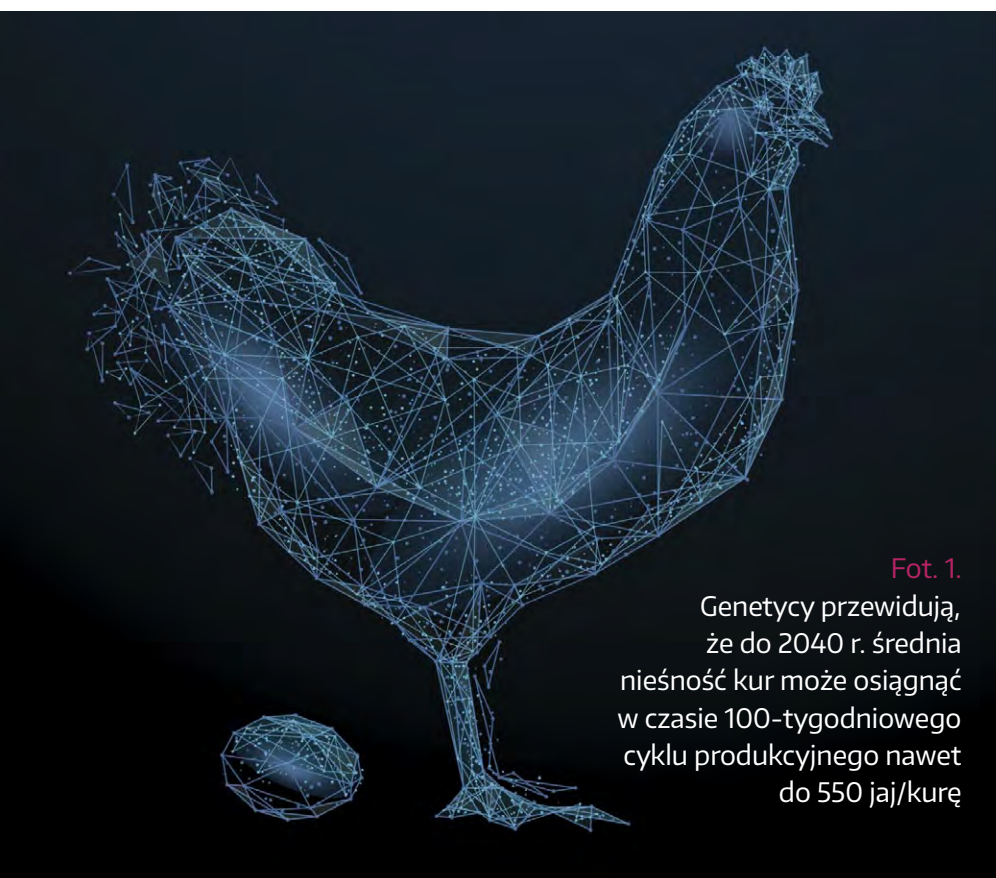
Big Dutchman Polska Sp. z o.o.
62-080 Tarnowo Podgórne, ul. Sowia 7
tel. (61) 89 62 800, e-mail: biuro@bigdutchman.pl

Od 7 czerwca do 31 lipca wybrane części zamglawiania w mega korzystnych cenach.

Wydłużone cykle nieśności kur niosek

Teresa Skiba

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu



Fot. 1.

Genetycy przewidują, że do 2040 r. średnia nieśność kur może osiągnąć w czasie 100-tygodniowego cyklu produkcyjnego nawet do 550 jaj/kurę

Biorąc pod uwagę rosnącą populację ludzi na świecie i towarzyszący temu zjawisku zwiększający się popyt na białko, przemysł jajczarski dąży do osiągnięcia wspólnego celu, jakim jest zwiększenie liczby produkowanych jaj.

Jaja są jednym z najbardziej atrakcyjnych źródeł białka zwierzęcego dostępnego dla konsumentów i dlatego szybko rośnie ilość stad kur

nieśnych. Wykorzystuje się różne strategie: w krajach rozwijających się rośnie liczba stad niosek, w krajach uprzemysłowionych głównym sposobem osiągnięcia sukcesu jest **wydłużenie cyklu nieśności** kur przy jednoczesnej poprawie trwałości nieśności. Mimo że przedłużenie cyklu zostaje osiągnięte głównie poprzez selekcję genetyczną odpowiednich linii hodowlanych, żywienie ptaków – szczególnie w późnym okresie produkcyjnym, także znacząco wpływa na wydajność nieśności. Optymalne pokrycie żywieniowych po-

trzeb współczesnej kury nieśnej, utrzymywanej w przedłużonym cyklu produkcyjnym, ma zatem kluczowe znaczenie, by wykorzystać jej genetyczne możliwości.

Jakość jaj w wydłużonych cyklach nieśności

Warunkiem przedłużenia okresu nieśności jest długotrwałe utrzymanie w doskonałym stanie głównych tkanek i organów kury, zaangażowanych w tworzenie jaj.

Nienaruszona fizjologia przewodu pokarmowego zapewnia prawidłowe funkcjonowanie jelit, a tym samym pozwala na najlepsze wykorzystanie wartości składników odżywczych. **Przedłużenie cyklu nieśności** jest ściśle związane z ustabilizowaniem nieśności na wysokim poziomie, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości skorupy jaj. Pierwszym, koniecznym krokiem do osiągnięcia tych celów jest optymalizacja funkcji jelit, a także utrzymanie fizjologicznie zrównoważonego metabolizmu. Zdrowe jelita, wraz ze zdrowym metabolizmem są warunkiem wstępnym utrzymania wysokiej jakości jaj i skorupki przez całe życie ptaka. Oprócz korzyści finansowych (koszt utrzymania jednej kury zmniejsza się wraz z dłuższym okresem nieśności), będzie to miało również pozytywne skutki dla środowiska. Przedłużenie czasu produkcji jaj o 10 tygodni pozwoli

zaoszczędzić 1 g azotu na tuzin jaj, co znacznie ograniczy szkodliwy wpływ nitryfikacji przemysłu jajecznego.

Wydłużenie okresu nieśności i cech jakości jaj, umożliwia producentom dłuższe utrzymanie stada, z równoczesnym optymalizowaniem na poszczególnych etapach cyklu nieśności takiego żywienia niosek, by były one zdrowe i znosiły dużo jaj.

Proces tworzenia jaj i związane z nim wyzwania dla branży

Komercyjna nioska może wyprodukować niemal jedno jajo dziennie, przy czym efektywność nieśności zależy od predyspozycji genetycznych, czynników zewnętrznych (warunki klimatyczne w kurniku, pora roku, temperatura otoczenia lub oświetlenie) oraz od zaopatrzenia w składniki odżywcze. W zależności od gospodarstwa i regionu, kury nioski są utrzymywane w kurnikach przez około 80-85 tygodni. Generalnie, im bardziej opóźnimy wymianę ptaków, tym wyższa jest ekonomiczna wydajność w przeliczeniu na jedną kurę. Ekonomicznym czynnikiem ograniczającym wydłużony cykl nieśności jest utrzymanie trwałości nieśności na stałym poziomie przy jednoczesnej stabilizacji jakości skorupki: im starsze ptaki, tym jaja większe – a tym samym, stosunek grubości skorupy do masy jaja zmienia się niekorzystnie. Ponieważ względna grubość skorupy zmniejsza się wraz ze wzrostem wielkości jaja, tj. jakość skorupy jest ujemnie skorelowana z wiekiem ptaka i czasem trwania cyklu nieśności. Ta niestabilność skorupy skutkuje wyższym odsetkiem jaj wybitych, które nie mogą trafić na rynek jako „jaja stołowe”, ale są sprzedawane jako „jaja przemysłowe”, co w konsekwencji prowadzi do ekonomicznych strat. Zatem w odniesieniu do rentowności gospodarstwa, celem powinno być uzyskanie wysokiego poziomu porcji jaj klasy A w codziennej produkcji.

Aktualnym celem firm hodowlanych jest pozyskanie kur znoszących przez dłuższy czas, dużych ilości jaj nadających się do sprzedaży, przy minimalnych kosztach produkcji i zachowaniu dobrego stanu zdrowotnego niosek w całym okresie nieśności. Głównymi kryteriami służącymi do ogólnej oceny stada są takie cechy jak nieśność, masa i jakość jaj, wykorzystanie paszy, przeżywalność i zachowanie się niosek.

Genetycy przewidują, że średnia nieśność kur może osiągnąć w czasie 100-tygodniowego cyklu produkcyjnego do 2040 r. nawet do 550 jaj/kurę.

Optymalne pokrycie żywieniowych potrzeb współczesnej kury nieśnej, utrzymywanej w prze-

dłużonym cyklu produkcyjnym, ma zatem kluczowe znaczenie, by wykorzystać jej genetyczne możliwości.

W całym okresie chowu, kurki winny być tak żywione, by w 14-16 tygodniu życia, osiągnęły wymaganą masę ciała, zapewniającą utrzymanie późniejszej nieśności przez ponad 90 tygodni życia. Wszelkie odchylenia od charakterystycznej dla młodek krzywej wzrostu, będą miały wpływ na średnią masę jaja na początku nieśności oraz na całkowitą produkcję jaj.

W tym okresie należy zwrócić szczególną uwagę na **stosunek w paszy energii: białka**, gdyż zwiększony udział energii w diecie wpłynie na otluszczenie ptaków. Gdy kury mają 16 tygodni, należy ponownie w paszy wyregulować stosunek energii do białka, by zapewnić ptakom odpowiednie tempo wzrostu i nieśność początkową. Wielkością cząsteczek paszy można łatwo kontrolować jej spożycie. W początkowym okresie odchovu, kurki ze względu na mały dziób, nie będą pobierały zbyt dużych cząsteczek paszy, co ograniczy jej spożycie i przyrost masy ciała. Przed osiągnięciem dojrzałości płciowej, należy poprzez zastosowanie w mieszance całych ziaren zbóż i nierozpuszczalnego w wodzie włókna, poprawić sprawność układu pokarmowego i zwiększyć spożycie paszy. Pasze powinny wyglądać apetycznie, być smaczne i zawsze dostępne dla rozwijających się fizycznie młodych kurek.

Na początku nieśności należy pokryć kurom zapotrzebowanie na **energię i białko**, by zoptymalizować produkcję jaj

Hubbard YOUR CHOICE. OUR COMMITMENT | HUBBARD JA57

Lider na rynku kurcząt Premium!

Brązowo upierzona kura Hubbard JA 57 w zestawie ze standardowym kogutem o białym upierzeniu do produkcji kurcząt 56-dniowych.

www.hubbard.polska.pl

Fot. 2. Masa jaj zwiększa się z wiekiem kury, podczas gdy jakość skorupy ulega pogorszeniu, w rezultacie zwiększa się procentowy udział jaj gorszej jakości; jednostki Haugha określające jakość białka, z wiekiem kur obniżają swą wartość

i dokładnie kontrolować rozwój ich organizmu. Zapotrzebowanie na energię niezbędną dla uzyskania właściwej masy ciała i okrywy piór rośnie z wiekiem kur, w przeciwieństwie do zapotrzebowania na energię do produkcji jaj, które umiarkowanie się obniża z wiekiem niosek. Kury na ogół dostosowują zużycie energii do jej poziomu w dawce, co potwierdza wysoka i ujemna korelacja pomiędzy spożyciem paszy a jej wartością energetyczną. Wysoki udział energii w paszy stosowanej na początku okresu nieśności, zapewnia młodym kurom dalszy rozwój, wyższą początkową masę jaj bez ryzyka przekarmienia ptaków i nadmiernego odtuszczenia niosek. Aby zminimalizować odkładanie tłuszczu, należy nioski żywić paszą mniej energetyczną, co kury będą częściowo rekompensowały większym jej spożyciem.

Inne fizjologiczne aspekty – jajowód i wytrzymałość nieśności

Subtelne neuroendokrynologiczne różnice między osobnikami mogą decydować, że niektóre kury wyróżniają się większą wytrzymałością nieśności od innych. Estrogeny i progesteron mają istotne znaczenie dla pobudzania wzrostu i aktywności lewego jajowodu. Te hormony płciowe są wytwarzane w pęcherzykach jajnika dojrzałych płciowo kur pod wpływem rosnącego poziomu gonadotropin, takich jak LH (hormon lutenizujący) i FSH (folikulostymulina), uwalnianych przez przysadkę mózgową. Z wie-



kiem kury, procesy kontrolne komórek podwzgórza, stają się mniej skuteczne i w efekcie jajowód staje się łżejszy i mniej aktywny. W związku z tym, w przedłużającym się okresie nieśności kura znosi więcej wadliwych jaj. **Nioski wysoko nieśne, znoszą mniej wadliwych jaj, dlatego w programie hodowlanym kur nieśnych, należy wykorzystać pomiary wad jaja, jako kryteria selekcyjne.** W tym przypadku genomowa selekcja, obejmująca selekcyjnym indeksem również wady jaj, będzie w przyszłości skuteczniejsza.

Selekcja na wytrzymałość nieśności kur a jakość jaj

W pakowniach jaja są monitorowane instalowanymi wzdłuż linii czujnikami wykrywającymi skorupy jaja i jego wady wewnętrzne, a następnie są one klasyfikowane na podstawie masy.

Konsument dokonujący zakupu, ocenia jaja na podstawie ich fizycznego wyglądu – brak widocznych pęknięć skorupy, wymagany kształt jaja lub kolor i czystość skorupy oraz ich jednorodności. Masa jaj zwiększa się z wiekiem kury, podczas gdy jakość skorupy ulega pogorszeniu,

w rezultacie zwiększa się procentowy udział jaj gorszej jakości.

Należy unikać zbyt dużych jaj, które są trudne w pakowaniu do wytłaczanek. Dlatego firmy hodowlane koncentrują się na produkcji jaj o masie 60 g w szczycie nieśności i starają się utrzymywać ten poziom jak najdłużej (65,5 g przez 50 tygodni). Kontrolując masę jaj po szczycie nieśności, można ją utrzymać na stałym poziomie nawet >90 tygodni życia. Jednostki Haugha określające jakość białka, z wiekiem kur obniżają swą wartość średnio od 89,6 do 68,8 jednostek. Wytrzymałość skorupy jaja chroni jakość jego treści. Znanych jest kilka metod jej pomiaru. W firmach hodowlanych wykorzystuje się pomiar siły potrzebnej do zmierzenia grubości i elastyczności skorupy jaja oraz jej wytrzymałości na pęknięcie. Zadawalający poziom wytrzymałości skorupy jaja kur, utrzymuje się między 80-100 tygodniem ich życia. Dzięki stosowaniu tego pomiaru, uzyskano istotne zmniejszenie udziału stłuczek w handlu jajami, a w stadach hodowlanych poprawę jakości skorup jaj, skutkującą lepszymi wynikami wylęgowości i większą produkcją piskląt.

Kutykula – warstwa utworzona z kutyny i wosku jest pierwszą linią obronną jaja, która jest nakładana



Selekcja na wytrzymałość nieśności a zdrowie i dobrostan kur

Żywienie kur odpowiednią paszą w ważnych okresach odchowu i przez cały okres nieśności, ma istotne znaczenie dla stanu zdrowotnego kości – jak i jakości skorupy jaja. Zmierzają się do określenia ścisłej zależności między zwiększeniem nieśności i dobrostanem niosek w tym także ich zdrowia. Hodowli w kierunku uzyskania lekkich niosek, utrzymujących w przedłużonym okresie wysokie tempo nieśności przy niskim spożyciu paszy, przypisuje się częste występowanie osteoporozy w nowoczesnych, komercyjnych stadach niosek. Osteoporoza jest spowodowana obniżoną mineralizacją kości, co przyczynia się do ich kruchości oraz podatności na złamanie, zwłaszcza u starszych kur. Towarzyszą temu problemy związane z dobrostanem, ponieważ wiele kur doznaje złamań kości w czasie usuwania ich z kurnika pod koniec okresu produkcyjnego.

Niski udział wapnia w paszy ujemnie wpływa na stan zdrowotny kości

Zapotrzebowanie kur na ten pierwiastek zmienia się wraz z ich wiekiem, od 0,9-1,2% w okresie wzrostu młodych kurek, zwiększając od 2-2,5% tuż przed rozpoczęciem nieśności i 3,5-4,5% po jej ustaleniu. Wprowadzenie Ca do paszy dla młodek (14-16 tygodni życia), ma znaczenie dla tworzenia się szpiku kostnego, będącego labilnym źródłem wapnia w trakcie formowania się skorupy jaja i do ograniczenia jego pobierania z kory kości, a także do poprawy jakości pierwszych zniesionych jaj. Po ustaleniu się poziomu nieśności, korzystne jest stopniowe zwiększanie w paszy udziału Ca z 3,5%, a następnie 4,5% i wreszcie 5,5%. Zwiększenie udziału Ca w dawce od 4 do 5% między 80 i 92 tygodniem życia, poprawi jakość skorupy jaja, a zwiększenie udziału fosforu z 0,45% do 0,6%, wpłynie na ograniczenie padnięć kur znoszących jaja o brązowej skorupie.

dych kurek, zwiększając od 2-2,5% tuż przed rozpoczęciem nieśności i 3,5-4,5% po jej ustaleniu. Wprowadzenie Ca do paszy dla młodek (14-16 tygodni życia), ma znaczenie dla tworzenia się szpiku kostnego, będącego labilnym źródłem wapnia w trakcie formowania się skorupy jaja i do ograniczenia jego pobierania z kory kości, a także do poprawy jakości pierwszych zniesionych jaj. Po ustaleniu się poziomu nieśności, korzystne jest stopniowe zwiększanie w paszy udziału Ca z 3,5%, a następnie 4,5% i wreszcie 5,5%. Zwiększenie udziału Ca w dawce od 4 do 5% między 80 i 92 tygodniem życia, poprawi jakość skorupy jaja, a zwiększenie udziału fosforu z 0,45% do 0,6%, wpłynie na ograniczenie padnięć kur znoszących jaja o brązowej skorupie.

Żywienie a zaburzenia metaboliczne

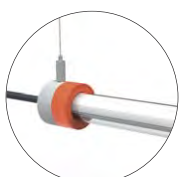
Odpowiednie żywienie drobiu oraz dodatki paszowe dla drobiu są kluczem do optymalizacji współczynnika nieśności. Przekazanie w okresie nieśności z organizmu kury do jaja dużych ilości białka i tłuszczów, ma istotne znaczenie dla procesów przemiany materii nioski i może być powodem szeregu chorób metabolicznych. Spadkowi nieśności i otluszczeniu kur wywołanym tłuszczeniem wątroby, towarzyszy często niezrównoważony

na powierzchnię skorupy jaja na 1-1,5 godziny przed jego zniesieniem. W naturalnym środowisku obecność lub brak kutykuli na skorupie jest wynikiem selekcji naturalnej, umożliwiającej życie ptaków w wilgotnych i trudnych warunkach mikrobiologicznych. Możliwość genetycznego doskonalenia cechy pokrycia jaja kutykulą, ma istotne znaczenie z punktu widzenia poprawy zdrowotnego bezpieczeństwa jaj i zmniejszeniu pionowej transmisji odzwierzęcych czynników chorobotwórczych w łańcuchu prac hodowlanych. Skorupa jaja składa się z kryształów kalcytu bardzo związanych z organiczną matrycą proteinową.

GrowBooster

Greenie

PROFESJONALNY SYSTEM OŚWIETLENIA LED
DEDYKOWANY HODOWŁOM DROBIU



- Niższe rachunki za prąd – do **80%** w stosunku do tradycyjnego oświetlenia
- Gwarancja niezawodności – **5 lat**
- Większa produktywność ferm drobiu – od **4-6%**

- Ograniczenie upadków kur dzięki wysokiej jakości światła (ściemnianie, zakres barw światła)
- Poprawa konwersji paszy na przyrost masy ciała
- Możliwość finansowania z oszczędności, bez początkowego wkładu finansowego (ESCO)



tel. 669 800 608

e-mail: biuro@hemeraled.pl

www.hemeraled.pl

stosunek niskiego udziału białka do wysokiego poziomu energii. Należy również pamiętać jak niezwykle ważną funkcję pełni **woda** – niedobór wody przez dobę może spowodować u kur przerwę w nieśności trwającą nawet dwa tygodnie, dłuższy brak wody odpowiednio ten czas wydłuży. Podawana woda powinna mieć temperaturę 10-12°C, zbyt zimną i zbyt nagrzaną wodę ptaki piją niechętnie.

Inne cechy mające znaczenie w interakcji genotyp a środowisko

To naturalne, że w okresie zimowym spada nieśność kur. Kury to zwierzęta, które na mniejszy dostęp do naturalnego światła i spadek temperatury reagują pogorszeniem produktywności.

● Oświetlenie

Odpowiednio dobrane programy światła oraz jego właściwe natężenie ma duże znaczenie, jeśli chodzi o wcześnie rozpoczęcie u kur okresu nieśności (w 19 tygodniu życia), wysokość produkcji oraz jakość produkowanych jaj. Światło dzienne lub sztuczne powinno być stosowane w kurnikach około 14 godzin (dla niosek), pozostałe 8 godzin to czas odpoczynku i regeneracji. Oświetlenie powinno być równomiernie rozmieszczone, na odpowiedniej wysokości oraz do bieżącego natężenia światła dostosowana ilość podawanego pożywienia. Kurom do utrzymania wysokiej nieśności w okresie zimowym potrzebny jest też odpowiedniej długości dzień świetlny, wynoszący co najmniej 15-16 godzin. Światło należy włączać wcześnie rano lub wieczorem. Przy 9-godzinnym naturalnym dniu kury muszą mieć sztuczne światło przez dodatkowe 6 godzin. Wówczas łącznie dzień świetlny dla kur będzie trwał 16 godzin. Jednocześnie należy pamiętać, że zbyt długi dzień świetlny i jaskrawe światło sprawiają, że ptaki są zestresowane, a w stadzie może wystąpić kanibalizm.

● Temperatura oraz wentylacja

Optymalna temperatura w kurniku powinna mieścić się w granicach od 14 do 24 stopni Celsjusza. Pozwala to na utrzymanie współczynnika nieśności na optymalnym poziomie przy jednoczesnej optymalizacji kosztów ponoszonych na pasze dla drobiu. Z kolei wysoka wilgotność w kurniku przekłada się na wyższą zachorowalność ptaków. Można jednak temu zapobiec poprzez zapewnienie kurom odpowiednich warunków utrzymania, szczególnie wtedy kiedy przez większość czasu muszą przebywać w kurniku. Jeśli chodzi o wilgotność powietrza, to musi być ona utrzymana na poziomie 60-70%. Ważny jest również nieprzerwany, płynny obieg świeżego powietrza.

Gdy ptaki pozostają w zamknięciu, ograniczone możliwości wentylacji i krótki dzień świetlny sprzyjają problemom zdrowotnym i pogorszeniu produktywności.

Jeśli chcemy utrzymać dobrą nieśność kur, musimy dbać, by temperatura w kurniku nie spadła poniżej 6°C. W niższej nieśność spada aż o 20%. Nawet jednorazowe przemarznięcie kur powoduje znaczne obniżenie nieśności, a spadek temperatury w kurniku poniżej 0°C zahamowuje ją całkowicie. **Najwyższą nieśność uzyskuje się przy temperaturze otoczenia powyżej 14°C.**

● Obsada w kurniku

Nioski są bardzo wrażliwe na stres związany z przepełnieniem kurnika. Optymalna obsada powinna kształtować się na poziomie od 6 do 10 kur na metr kwadratowy.

Jeśli zagęszczenie będzie zbyt duże, grozi to brakiem świeżego powietrza oraz wzrostem wilgotności powietrza i ściółki, co jest przyczyną wyższej zachorowalności i upadków. Zaleca się, aby codziennie rozścielać na całej powierzchni kurnika cienką warstwę świeżej ściółki. Ptaki, ze względu na intensywną przemianę materii i dużą produkcję me-

tabolitów, mają duże zapotrzebowanie na tlen. Drób grzebiący nie jest tak bardzo wrażliwy na ilość szkodliwych gazów w powietrzu, ale zdecydowanie gorzej znosi niską temperaturę i zbytnią wilgotność.

Wnioski

Różne strategie poprawy wydajności niosek mają na celu osiągnięcie korzyści zarówno pod względem ekonomicznym, jak i środowiskowym. Głównym celem jest przedłużenie cyklu nieśności kur ze stabilizacją trwałości nieśności. Jednym z kluczowych wyzwań jest ujemna korelacja między wielkością jaj, a wiekiem ptaków. Korzyści z genetycznego doskonalenia wydłużenia nieśności kur nieśnych mogą być osiągnięte tylko wtedy, gdy towarzyszy im starannie kontrolowane żywienie niosek oraz monitorowanie ich zdrowia i dobrostanu. Oprócz selekcji genetycznej strategie żywieniowe mogą przeciwdziałać tym problemom i przyczyniać się do poprawy wydajności nieśności. Uwarunkowania ekonomiczne poprawy produktywności nieśnej w przedłużonym okresie są oczywiste, ale osiągany postęp, szczególnie w odniesieniu do dobrostanu, następuje zbyt wolno. Dzięki rozwojowi metod genetyki molekularnej, znacznie wzrosła skuteczność wykorzystywanych w programach hodowlanych indeksów selekcyjnych i stało się oczywiste, że genetycy drobiu już szeroko stosują to nowe narzędzie w doskonaleniu wszystkich cech drobiu.

Cieńsza skorupa w większych jajach zwiększa ryzyko pęknięcia, a tym samym stanowi czynnik ograniczający czas trwania cyklu nieśności. Wraz z przedłużeniem okresu użytkowania kur nieśnych, wzrasta zainteresowanie poprawą warunków przechowywania jaj tuż po zniesieniu, których cechy jakości, takie jak jednostki Haugha wytrzymałość błony witelinowej żółtka, ma wpływ wiek niosek. ■

SANGROVIT®

BOHATEROWIE SIĘ NIE RODZĄ



Naukowo
potwierdzone
działanie



Naturalne
ekstrakty
z roślin



Standaryzowany
z certyfikatem
jakości

Sangrovit® – Innowacyjny, naturalny roślinny
dodatek do pasz dla wszystkich gatunków zwierząt.

Pobudza apetyt, pomaga utrzymać zwierzęta
w dobrej kondycji. Utrzymuje spożycie paszy,
również w warunkach stresu cieplnego. Działa
silnie przeciwzapalnie w jelitach. Dawkowanie
do paszy i do wody.

Skontaktuj się z Naszymi ekspertami:
a.krzykawski@phytobiotics.com,
+48 510 271 931
m.wojciechowski@phytobiotics.com
+48 516 459 377



PHYTOBIOTICS
WWW.PHYTOBIOTICS.COM

Czynniki warunkujące rozwój pterofagii u kur nieśnych

Oliwia Duszyńska-Stolarska
Politechnika Bydgoska

Wysoka obsada ptaków charakterystyczna dla intensywnej hodowli jest pozbawiona możliwości swobodnego poruszania się. Konsekwencją tych niedogodności może być narastająca frustracja przejawiająca się w postaci nietypowych zachowań.

istotny, gdyż doświadczenia z pierwszego okresu życia mają ogromne znaczenie na rozwój pterofagii u dorosłych osobników.

U kur nieśnych pterofagia jest pochodną zaburzeń ze strony dobrostanu. Objawia się ona najczęściej wydziobywaniem piór, w postaci łagodnej – ich części oraz w postaci ostrej – całej okrywy. Postać ta jest związana z powstawaniem ran, ponadto może wpłynąć na wzmożone akty kanibalizmu. Problem dosięga ptaki w każdym wieku.

Pterofagia oraz akty kanibalizmu powstają na skutek stresu, bólu oraz strachu czyli braku dobrostanu zwierząt. Konsekwencją czego są straty ekonomiczne, które według niektórych publikacji sięgają nawet 10%, a w skrajnych przypadkach 40%. Straty te są definiowane jako wzmożony pobór paszy, spadkiem nieśności oraz wzrostem śmiertelności.

Żywnienie oraz czynniki środowiskowe

Nie ma systemu utrzymania wolnego od aktów kanibalizmu oraz pterofagii. Wielu autorów wskazuje na

systemy bezklatkowe jako środowisko, w którym śmiertelność na skutek wydziobywania piór jest mniejsza. Niezaprzeczalnie takowy chów jest dla ptaków bardziej przyjazny pod względem większej przestrzeni pozwalającej na ekspozowanie naturalnych zachowań. W systemie bezklatkowym atakowi jednego ptaka może ulec liczna grupa, co w przypadku klatki zamyka się w jej obrębie. Jednakże literatura jest również bogata w doniesienia dotyczące pozytywnego wpływu chowu wolno-wybiegowego na kondycję ptaków, w tym jakość piór. Autorzy badań podkreślają, iż korzystanie z wybiegów jest dla stada korzystne, co przejawia się w lepszej kondycji piór ptaków. Dodatkowo wzbogacenie otoczenia o materiały pozwalające kurom na żerowanie może ograniczyć akty pterofagii. Niektóre badania wskazują, iż brak materiału ściółkowego w pierwszych okresach życia może być przyczyną kompulsywnego dziobania piór. Czas w którym wzbogacamy środowisko ptaków jest

PRZYCZYNY PTEROFAGII

- wielkość stad
- wielkość obsady
- system odchowu
- stres
- żywienie
- rodzaj podłoża
- czynniki genetyczne

Problem może stanowić gęstość obsady. Wczesne badania potwierdzają niekorzystny wpływ dużego zagęszczenia ptaków na rozwój pterofagii. Natomiast doniesienia Zepp i wsp. [2018] wskazują, na wręcz odwrotną tendencję. Autorzy podkreślają, iż częściej agresywne zachowania obserwuje się w małych stadach, w których tworzy się swoista hierarchia. W dużych stadach ze względu na jej brak, zachowania agresywne są rzadsze.

W wielu publikacjach zwraca się uwagę na natężenie światła jako czynnik stymulujący pterofagię. Porównując pomieszczenia z natężeniem światła na poziomie 5 i 30 lx, odnotowano liczniejsze akty kanibalizmu przy intensywnym naświetleniu. W literaturze znajdują się również doniesienia o braku wpływu natężenia światła na akty kanibalizmu. Natomiast Giliani i wsp. [2013] stwierdził, iż skrócenie czasu oświetlenia pomieszczenia na dobę może mieć znaczenie.

Dieta stanowi kolejny czynnik indukujący anomalie behawioralne. Niedobory białka surowego oraz aminokwasów w diecie mogą wyzwoić akty kanibalizmu. Podobnie niekorzystnym jest niska zawartość minerałów w diecie. Uzupełnienie braków niweluje niekorzystne akty pterofagii w stadzie, jednakże pióra, które już uległy uszkodzeniu nadal stanowią motywację do dziobania. Badania Hu i wsp [2018] podkreślają rolę probiotyku w zmniejszaniu zachowań antagonistycznych u niosek.

Czynniki genetyczne i fizjologiczne

Strach stymuluje powstawanie zachowań kompulsywnych u ptaków. Poziom strachu oraz lęk predysponuje do wystąpienia pterofagii. Liczne prace wskazują, iż czynniki genetyczne mają na ten proces wpływ. Ekspresja dziobania piór przechodząca w akty kanibalizmu jest tożsama zarówno dla ptaków czystorasowych jak i mieszańców. Niektóre badania podają, iż nioski o białym upierzeniu wykazują dłuższy czas trwania w tonicznym bezruchu niż samice o ubarwieniu brązowym. Ponadto białe samice mają wyższy poziom kortykosteronu po zaistnieniu stresu niż w przypadku osobników brązowych.

W przypadku rasy leghorn z chowu klatkowego wykazano wyższy poziom stresu oraz niższą jakość upierzenia niż w przypadku kur rasy rhode island red. Kury rasy leghorn posiadały niższą koncentrację serotoniny we krwi niż osobniki rasy rhode island red. Poziom serotoniny jest powiązany ze strachliwością, co predysponuje do aktów agresji oraz pterofagii. Wielu autorów jest zgodnych co do stwierdzenia, iż strach u młodych osobników jest przyczyną powstawania aktów pterofagii u dorosłych kur.

Niektórzy badacze wzrost dziobania łączyli ze wzrostem koncentracji hormonów płciowych (progesteronu, estrogenu). Skłania to do ob-

Wszystko co dobre ...

UZNANE MARKI PRODUCENTÓW RÓŻNE TYPY EFEKTYWNOŚĆ WYDAJNOŚĆ ATRAKCYJNE CENY SERWIS





INDOOR
Group Ltd

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

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

serwacji kur podczas rozwoju nieśności. Inne teorie wskazują na stężenie kortykosteronu jako wzmagającego pterofagię.

Analizy patologicznych zachowań wskazują również na wpływ neuroprzekaźników: noradrenalina, serotonina, dopamina. Badania Kops i wsp. [2017] wskazują, że zwiększone wydzielanie dopaminy i serotoniny wpływa hamująco na akty dziobania u kur. Inne badania wskazują, że niska koncentracja serotoniny oraz dopaminy były łączone z ostrą fazą pterofagii u młodych osobników. Natomiast u dorosłych osobników zaobserwowano odwrotną tendencję. Ptaki o wysokim stężeniu serotoniny i dopaminy charakteryzowały się ostrą fazą pterofagii.

Literatura wskazuje również na powiązanie pterofagii z odpornością ptaków. badanie Brunberga i wsp. [2016] wskazują, że u ptaków u których stwierdzono zakażenie bakterią *E. coli* lub dotkniętych zapaleniem jelit, dziobanie piór występuje częściej niż u zdrowych osobników.

Liczne badania wskazują, że pterofagia nadal stanowi istotny problem w produkcji drobiarskiej. Pomimo wielu nowoczesnych technologii, z których hodowcy mogą korzystać akty pterofagii nadal są przyczyną strat ekonomicznych. Potrzeba dalszych badań jest koniecznością, aby problem zminimalizować. ■

Piśmiennictwo dostępne u autorki.

Uboczne skutki chemioprophilaktyki

Agnieszka Wilczek-Jagiello

Antybiotyki odgrywają kluczową rolę w ochronie zdrowia ludzi, ale również zwierząt. Mówi się również, że leki przeciwbakteryjne pomagają w utrzymaniu dobrostanu zwierząt i zachowaniu bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego.

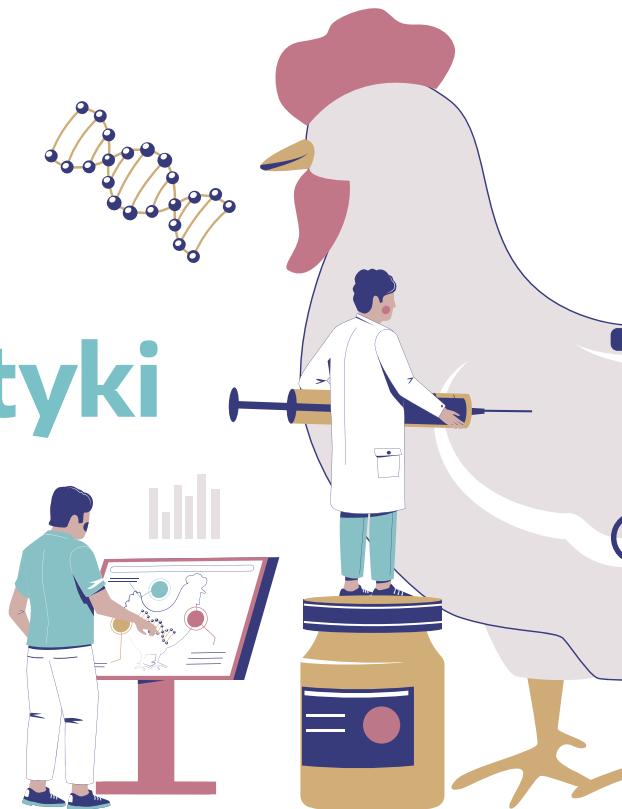
W Unii Europejskiej stosowanie antybiotyków w roli stymulatorów wzrostu zostało zabronione w 2006 roku, co jednak nie oznacza, że takie zastosowanie antybiotyków zostało wykluczone w innych krajach spoza wspólnoty europejskiej. Widzimy dzisiaj wyraźnie, że stosowanie antybiotyków, zwłaszcza stosowanie ich nadmiernych ilości, może skutkować wieloma negatywnymi aspektami, w tym narastaniem lekooporności wśród szczepów bakteryjnych. Wiele krajów dąży więc do ograniczenia ilości stosowanych u zwierząt leków przeciwbakteryjnych. Pomimo tego, szacuje się że w latach 2010-2030 zużycie antybiotyków w produkcji zwierzęcej wzrośnie aż o 2/3, przy czym 1/3 tej wartości to będą antybiotyki stosowane w tzw. celach promowania wzrostu (ang. AGP – antibiotic growth promoters) oraz w celu zapobiegania rozwojowi chorób bakteryjnych, a więc stosowane profilaktycznie.

Zgodnie z obowiązującym prawem, m.in. Rozporządzeniem 2019/4

Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 11 grudnia 2018 r., antybiotyki, w tym także pasze lecznicze zawierające antybiotyki, powinny być stosowane wyłącznie w celach leczniczych, a więc po przeprowadzeniu badania klinicznego zwierząt przez lekarza weterynarii i wyłącznie w związku ze zdiagnozowaną chorobą. Wyklucza to lub znacznie ogranicza możliwość profilaktycznego stosowania antybiotyków. Antybiotyki mogą być jednak stosowane prewencyjnie (osłonowo) w przypadku zwierząt oczekujących na zabieg chirurgiczny lub też u zwierząt z zakażeniami wirusowymi lub grzybiczymi, u których w wyniku obniżenia odporności istnieje ryzyko rozwoju nadkażeń bakteryjnych. Chemioterapeutyki, a więc leki przeciwdrobnoustrojowe, są także bardzo chętnie stosowane przez hodowców, którzy niekiedy upatrują w nich rozwiązania wielu problemów na fermach, również tych wynikających z niewłaściwych warunków higienicznych lub błędów w zarządzaniu gospodarstwem. Jednak antybiotyki mają także drugie, „ciemniejsze” oblicze. Pomijając już wielokrotnie opisywane i komentowane problemy związane z narastaniem lekooporności bakterii w wyniku nadmiernego i niekontrolowanego stosowania antybiotyków w gospodarstwach utrzymujących zwierzęta, okazuje się, że antybiotyki stosowane

profilaktycznie generują także całkiem sporo problemów zdrowotnych u zwierząt.

Na fermach drobiu, profilaktyczne stosowanie leków przeciwbakteryjnych ma miejsce najczęściej w okresie lęgowym lub też w trakcie innych kluczowych dla stada wydarzeń tj. okres szczepień, czy też podczas przemieszczania stada. Główne negatywne aspekty związane z profilaktycznym stosowaniem antybiotyków wynikają z zjawiska dysbiozy. W każdym organizmie funkcjonuje bogata grupa drobnoustrojów niechorobotwórczych, pożytecznych, które stanowią naturalną, a wręcz niezbędną mikroflorę każdego organizmu. Dysbioza to termin określający zaburzenie równowagi mikrobiologicznej polegający na zmianach mikroflory prawidłowej dla danego gatunku lub organizmu, która pociąga za sobą szereg niepożądanych konsekwencji. Negatywne zmiany związane z dysbiozą mogą mieć charakter jakościowy polegający na zmniejszaniu się różnorodności gatunków pożytecznych drobnoustrojów i/albo ilościowy dotyczący zmian liczby komórek bakterii poszczególnych gatunków. Bakterie tworzące mikrobiotę (zwłaszcza mikrobiotę





np. dróg oddechowych. Stosowanie chemioterapeutyków z grupy: makrolidów, amfenikoli, linkosamidów, penicylin skutkuje zwiększonym ryzykiem rozwoju wtórnych zakażeń w obrębie dróg oddechowych (van Cuong N. i wsp. 2021).

Poza oczywistym oddziaływaniem na patogeny, antybiotyki wykazują również działanie immunomodulujące i to zarówno w zakresie wspierania funkcji układu odpornościowego, jak również hamowania jego aktywności. Udowodniono, że pod wpływem działania antybiotyków

dochodzi do zmian w funkcjonowaniu układu immunologicznego, zarówno w obrębie mechanizmów odporności nieswoistej, jak i swoistej. Liczne antybiotyki działają immunotoksycznie m.in. poprzez wpływ na hematopoezę w szpiku kostnym, co może skutkować neutropenią i agranulocytozą. Potwierdzono to w badaniach nad stadami kurcząt brojlerów, gdzie obserwowano obniżanie się parametrów hematologicznych po podaniu antybiotyków młodym kurczętom (w wieku 1-5 dni). Opisane powyżej działanie mają m.in. chloramfenikol i antybiotyki należące do grup: antybiotyków β -laktamowych,

jelitową) pełnią szereg różnorodnych funkcji m.in. wspomagają funkcje trawienne organizmu, wspomagają prawidłowe funkcjonowanie układu odpornościowego czy też zapobiegają kolonizacji organizmu przez bakterie chorobotwórcze. Dysbioza zaburza wszelkie pozytywne aspekty związane z obecnością pożytecznych mikroorganizmów, a najczęściej spotykanym przejawem dysbiozy jest chociażby występowanie biegunk. Powrót do względnej równowagi mikrobiologicznej organizmu po zastosowaniu antybiotyków jest różny, ale wynosi zazwyczaj ponad 14 dni. Zdrowotne konsekwencje wynikające z profilaktycznego stosowania antybiotyków w dużej mierze zależą od wieku ptaków. I tak, podanie leków przeciwbakteryjnych bardzo wcześnie – w pierwszych tygodniach życia, znacząco ogranicza różnorodność mikrobioty jelitowej, co ma zazwyczaj poważne konsekwencje zdrowotne w późniejszym etapie. Zauważono, że rozwojowi biegunki sprzyja zwłaszcza podawanie antybiotyków z grupy: linkozamidów, penicylin, tetracyklin. Oprócz mikrobioty jelitowej, w organizmie pożyteczne bakterie bytują także w obrębie innych błon śluzowych

Najwyższa wydajność mięśnia piersiowego



0,7% więcej = 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

sulfonamidów, aminoglikozydów. Należy także zachować dużą ostrożność przy stosowaniu leków przeciwbakteryjnych w okresie szczepień – antybiotyki wpływają bowiem na swoistą odpowiedź immunologiczną. Jedne z przeprowadzonych badań pokazały, że antybiotyki tj. tilmikozyna, florfenikol, enrofloksacyna – stosowane w okresie szczepień przeciwko NDV (chorobie Newcastle) powodowały obniżenie produkcji swoistych przeciwciał w odniesieniu do NDV. Niższe miana swoistych przeciwciał w surowicy odnotowuje się również w przypadku zastosowania

doksycykliny w dawkach terapeutycznych (Pomorska-Mól M. 2018).

W przypadku leczniczego zastosowania antybiotyków, można zazwyczaj zaobserwować ustąpienie objawów chorobowych u poddanych leczeniu zwierząt związane z redukcją liczby patogennych drobnoustrojów. Jednocześnie u większości poddanych leczeniu antybiotykami zwierząt można odnotować ograniczenie tempa przyrostów masy ciała, a u kur dodatkowo ograniczenie nieśności. Zjawisko potwierdzono w licznych badaniach, w tym również u kur zakażonych *Brachyspira pilosicoli*, które pod-

dano leczeniu lekiem przeciwbakteryjnym – tiamuliną. Naukowcy podejmując próby wyjaśnienia zjawiska ograniczenia produktywności zwierząt poddanych antybiotykoterapii skupiają swoją uwagę na wspomnianym już zjawisku dysbiozy, a więc zaburzeniu naturalnej mikroflory jelitowej. Mówi się także o tym, że zmniejszona produktywność zwierząt jest rezultatem toczącej się choroby i związanego z nią utratą apetytu. Co jednak ciekawe, wyniki produkcyjne ptaków osiągnięte przez nie w trakcie leczenia, w dużej mierze zależne były od dawki stosowanej tiamuliny – najlepsze wyniki produkcyjne osiągały bowiem ptaki utrzymujące najwyższe dawki tiamuliny, w porównaniu do ptaków z grupy kontrolnej (Le Roy C. I., i wsp. 2019). Opisany eksperyment jest ciekawy, zważywszy na fakt stosowania antybiotyków w charakterze stymulatorów wzrostu zwierząt. Jednakże antybiotyki używane w charakterze stymulatorów wzrostu są podawane w dawkach znacznie niższych od tych stosowanych w celach profilaktycznych.

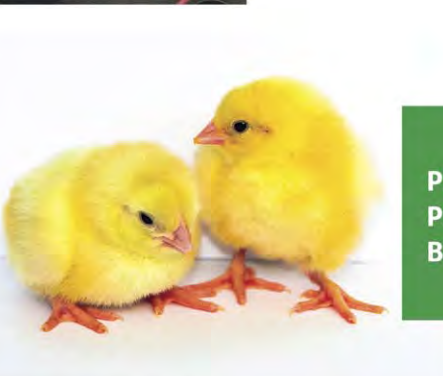
Profilaktyczne stosowanie antybiotyków może niekiedy przynieść więcej szkód aniżeli pożytku. Leki przeciwbakteryjne oddziałują na organizm wielopłaszczyznowo i hamując lub niszcząc drobnoustroje mają również wpływ na korzystne drobnoustroje obecne w przewodzie pokarmowym, drogach oddechowych i innych błonach śluzowych ciała mających kontakt ze środowiskiem zewnętrznym. Nie możemy również zapominać, że część antybiotyków wykazuje cechy immunomodulatorów wpływających na prawidłową pracę układu odpornościowego, w tym także na skuteczność szczepień. Z powyższych względów hodowcy, ale również lekarze weterynarii powinni unikać profilaktycznego stosowania antybiotyków w zastępstwie chociażby poprawy praktyk hodowlanych. ■



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I TERMINOWOŚĆ DOSTAW



**PRODUKCJA
JAJ WYLĘGOWYCH
Z WŁASNYCH STAD
REPRODUKCYJNYCH**



**PRODUKCJA
PISKŁĄT
BROJLERA**



Dzierżawa gruntu pod fotowoltaikę

Nie będę pisał o tym, że trzeba w umowie określić czynsz, jego wysokość i termin zapłaty. Takie rzeczy są oczywiste. Ale jeśli ktoś Ci daje umowę do podpisania, którą on sam zaprojektował, to musisz ją dobrze przeanalizować, bo z pewnością jest ona lepsza dla strony, która ją sporządziła.

Na co warto zwrócić uwagę w umowie dzierżawy gruntu pod fotowoltaikę?

Warto zapisać w umowie, że już od momentu jej podpisania inwestor powinien płacić czynsz. Często zdarza się, że inwestor opóźnia się z rozpoczęciem inwestycji, a w umowie jest zapis, że dopiero po jej ukończeniu powinien płacić czynsz właścicielowi. Pewnie się domyślacie, że te opóźnienia mogą się okazać dosyć duże, a przez ten czas nie dostajemy pieniędzy.

Jeśli inwestor nie zgodzi się na powyższy zapis, to powinniśmy nalegać na przewidzenie w umowie zapisu, że umowa ulega rozwiązaniu, jeśli instalacja fotowoltaiczna nie zostanie zrealizowana np. do 6 miesięcy.

Polecam też zapisać, że inwestor oświadcza, że nieruchomość odpowiada jego zamierzeniom inwestycyjnym opisanym w umowie oraz że nie wnosi do niego pod tym względem żadnych zastrzeżeń.

Zmiana zajętego obszaru

Może się zdarzyć, że w trakcie trwania dzierżawy inwestor (dzierżawca) zacznie zajmować większe obszary zajętej nieruchomości niż te, na które się umówiliście w umowie. Dajmy na to, że będzie dokładał kolejne panele fotowoltaiczne. Z tego powodu zalecany byłby zapis np.

„Zmiana obszaru zajętej nieruchomości, o której mowa w umowie, nie może być dokonana po upływie lat od dnia zawarcia niniejszej umowy, a zmieniona powierzchnia nie może różnić się od wyznaczonej zgodnie z zapisem w umowie o więcej, niż %”.

Dzierżawa pod fotowoltaikę – pozostałe zapisy

Czy inwestor ma mieć prawo do dalszej dzierżawy? Czyli oddanie w poddzierżawę innemu podmiotowi? To też powinniśmy przewidzieć w umowie dzierżawy gruntu pod fotowoltaikę.

Bardzo polecam zapis, że obowiązek uprzątnięcia gruntu leży po stronie inwestora wraz z końcem obowiązywania umowy i wraz z poniesieniem kosztów. Podobnie obowiązek rekultywacji terenów i przywrócenie stanu pierwotnego. Wówczas należy w umowie przewidzieć kary umowne za niewypełnienie tego obowiązku.

Konieczne trzeba też przemyśleć, co zrobić z ustaloną kwotą czynszu. Dzierżawa pod fotowoltaikę będzie warta na długie lata i za jakiś czas umówiona wysokość czynszu może nie być adekwatna do cen rynkowych. Pieniądz może tracić na wartości lub wartość nieruchomości może wzrosnąć. Z tego powodu trzeba wziąć pod uwagę możliwość indeksowania kwoty czynszu rocznego np. wskaźnikiem cen, towarów i usług konsumpcyjnych – co roku.



adw. Przemysław Lech
www.prawnikhodowcy.pl
tel. 604 168 489

Dobrze by było, ażeby obowiązek ubezpieczenia nieruchomości instalacji fotowoltaicznej, zapłata podatku i kosztów bieżących leżał po stronie inwestora-dzierżawcy.

W umowie powinny być zapisane zasady i okres wypowiedzenia umowy w przypadku opóźnienia z zapłatą czynszu lub innych kosztów.

Sprawdź swojego dzierżawcę

To właściwie jest porada, której należy udzielić przy zawieraniu każdej „poważniejszej” umowy. Powinniśmy rozważyć się zarówno co do samej firmy, która będzie widnieć jako strona (spółka) w umowie, ale także co do osoby, które będą tę firmę reprezentować. Musisz wiedzieć, z kim robisz biznes. Sprawdź, czy nie widnieją w bazach dłużników, na giełdach długów, kiedy firma została założona, z jakim kapitałem zakładowym. ■



Choroby pasożytnicze ptaków

i ich wpływ na funkcjonowanie układu odpornościowego gospodarza

Agnieszka Wilczek-Jagiełło

Choroby pasożytnicze to oprócz infekcji bakteryjnych i wirusowych najczęstsza przypadłość dotycząca drób. Najwięcej problemów w hodowli drobiu sprawiają obecnie wszelkiego rodzaju robaczyce żołądkowo-jelitowe (np. askarioza, heterakioza, syngamoza, cestodozy), a także choroby pasożytnicze wywoływane przez pierwotniaki (np. kokcydioza, histomonoza, trichomonoza).

Obecność pasożytów wywołuje szereg niekorzystnych zmian tj. rozwój objawów chorobowych, a także znaczące straty w produkcyjności zwierząt (zmniejszenie liczby znoszonych jaj, gorsze przyrosty masy ciała). Okazuje się, że choroby pasożytnicze mogą wpływać również na funkcje układu odpornościowego, zmniejszając chociażby wrażliwość ptaków na choroby wirusowe i bakteryjne, a także wpływając na skuteczność przeprowadzanych szczepień.

Obecność pasożytów, podobnie jak w przypadku infekcji powodowanych przez bakterie i wirusy, uruchamia mechanizmy układu odpornościowego gospodarza. Wydaje się, że jest to proces niezwykle złożony i skomplikowany, zależny chociażby od gatunku pasożyta, a także od samego gospodarza. Doskonałym przykładem może być tutaj histomonoza. Pasożyt *Histomonas meleagridis* atakuje zarówno kury, jak również indyki. Różnice w aktywowaniu ukła-

du odpornościowego w odpowiedzi na inwazję tych pierwotniaków powodują, że odpowiedź immunologiczna jest jednak zupełnie inna u kur i indyków, dzięki czemu te pierwsze przechodzą parazytozę prawie bezobjawowo (subklinicznie), podczas gdy u indyków często kończy się ona upadkami ptaków.

Infekcje pasożytnicze w większości przypadków prowadzą do wzrostu ilości eozynofili i produkcji immunoglobulin klasy E, które to z kolei pobudzają różnego rodzaju mechanizmy efektorowe zależne od tego, gdzie ulokowane są pasożyty w organizmie. W przypadku form larwalnych migrujących w tkankach (np. nicienie) uruchomiony zostaje mechanizm cytotoksyczności komórkowej zależnej od przeciwciał (ADCC – antibody dependent cellular cytotoxicity). W mechanizmie tym struktury pasożytów są pokrywane przez przeciwciała, a następnie unieszkodliwiane przez komórki efektorowe

tj. eozynofile, heterofile, makrofagi. Komórki efektorowe uwalniają szereg toksycznych dla larw pasożytów substancji tj. neurotoksyna uwalnianą z eozynofili, czy też tlenek azotu uwalniany z makrofagów. Innym mechanizmem aktywowanym w organizmach ssaków w kontakcie z pasożytami jest indukowana przeciw-

Badania potwierdziły, że przewlekłe infekcje pasożytnicze mogą chronić przed rozwojem alergii. Obecność pasożytów wzmacnia produkcję przeciwzapalnych cytokin, które hamują procesy alergiczne.

ciałami IgE degranulacja komórek tucznych i powodowane nią zmiany w fizjologii i procesach biochemicznych zachodzących w obrębie nabłonka jelit tj. wydzielanie płynów, elektrolitów i śluzu, lub też kurczliwość warstwy mięśniowej ściany jelit. Zmiany te pomagają w eliminacji zarówno form larwalnych przed roz-

poczęciem wędrówki przez tkanki, jak również dorosłych już form pasożytów. W przypadku ptaków, IgE

tami jest aktywacja limfocytów Th-2, a więc subpopulacji limfocytów związanej z pobudzeniem odpowiedzi

ty mogą produkować cząsteczki (homologi cytokin), które modulują odpowiedź immunologiczną.

Stada brojlerów są mniej podatne na infekcję *Ascaridia Galli* ze względu na krótki okres życia kurczaka i długi czas prepatentny dla pasożyta.

Fakty:

- Robak ma etapy od L1 do L5
- Dorosła samica: 10-12 cm
- Dorosły samiec: 8-10 cm
- Jajo pasożyta staje się zakaźne w środowisku w ciągu 4-8 tygodni
- Czas prepatentny (od spożycia jaja pasożyta do dojrzałego robaka) wynosi 6-8 tygodni
- Jajo pasożyta może przetrwać 10 lub więcej lat!
- Wszystkie kury z dostępem do wybiegów są zakażone

są znacznie mniej rozpowszechnione i tak naprawdę wciąż brak jest wystarczającej wiedzy odnośnie ich roli i znaczenia. Kolejnym, niezwykle ważnym aspektem odpowiedzi immunologicznej w walce z pasoży-

immunologicznej, ale tej zależnej od eozynofili. Po pobudzeniu limfocytów dochodzi do produkcji cytokin, które mają zdolność modulowania odpowiedzi odpornościowej. Ciekawe jest również to, że same pasoży-



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:

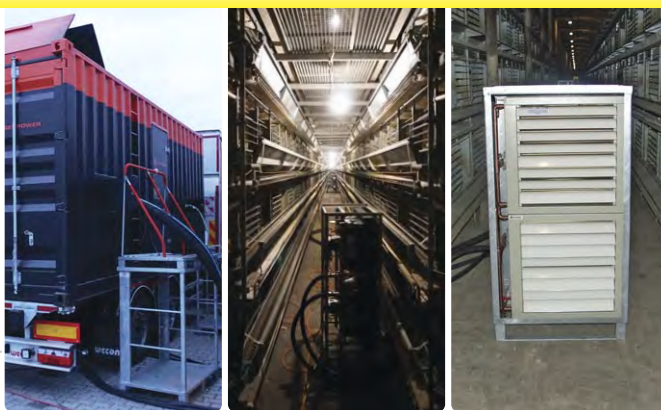
**ptaszyńca kurzego, pleśniakowca
lśniącego, trojszyków, much i innych**

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** znalezienia 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.

Pomimo funkcjonowania układu odpornościowego, pasożyty mogą utrzymywać się w organizmach ptaków przez bardzo długi czas, często przechodząc w przewlekłą formę choroby. Interesującym odkryciem jest zaobserwowanie, że organizmy dotknięte infekcją pasożytniczą są jednocześnie „chronione” przed kolejną inwazją pasożytów te-

teryjne lub też wirusowe. Niektóre z pasożytów mogą ograniczać funkcje limfocytów Th-1, a jednocześnie wspomagać funkcjonowanie limfocytów Th-2. Działanie takie sprawia, że tacy gospodarze stają się bardziej odporni na infekcje, podczas których dochodzi do aktywacji limfocytów Th-2, a bardziej wrażliwi na patogeny, których dostanie się do organizmu

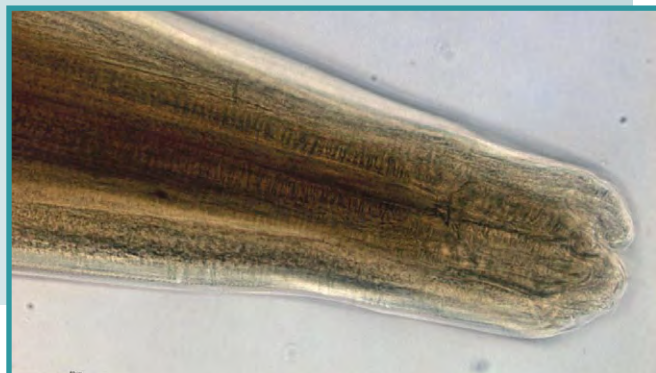
niżenie odpowiedzi poszczepiennej poprzez wpływ na rozwój zarówno humoralnej, jak i komórkowej odpowiedzi immunologicznej.

Pomimo tego, że obecność pasożytów pobudza układ odpornościowy gospodarza, to jednak wciąż nie udało się opracować skutecznych szczepionek na większość chorób pasożytniczych, w tym przede

Zakażenie *H. gallinarum* jest samo w sobie łagodnie patogenne. Jednak *H. gallinarum* odgrywa rolę nosiciela w cyklu życiowym *Histomonas meleagridis*.

Fakty:

- Etapy rozwoju od L1 do L3
- Dorosłe osobniki: białawe robaki o długości do 1,5 cm, z wydłużonymi, spiczastymi ogonami; przełyk ma dużą tylną opuszkę
- Samce są mniejsze i krótsze, mierzą około 9 mm długości, z wyjątkowo wygiętym ogonem
- Samice są grubsze i dłuższe, mierzą około 13 mm długości, z prostym końcem ogona
- Samce mają dużą, okrągłą przyssawkę przedodbytniczą, 12 par brodawek ogonowych i dwa kolce o nierównej długości
- Jaja ($\approx 65-80$ na $35-46 \mu\text{m}$) są jajowate, grube i gładkie, z prawie równoległymi ścianami bocznymi i niesegmentowane po złożeniu
- Cykl bezpośredni (z dżdżownicami jako żywicielami paratenicznymi)
- Jajka przenoszone L3 w jajach lub w żywicielu paratenicznym (dżdżownice)



go samego gatunku. Zjawisko to zaobserwowano w odniesieniu do nicieni zamieszkujących przewód pokarmowy. W przypadku usunięcia dorosłych form pasożytów w wyniku immunologicznych procesów samoleczenia lub też po zastosowaniu leków przeciw pasożytniczych, do organizmu może dostać się nowa „porcja” pasożytów, ale tylko w ilości potrzebnej do osiągnięcia pewnego poziomu „równowagi”.

Ze względu na wspomnianą już zdolność pasożytów do wydzielania czynników mogących modulować funkcjonowanie układu odpornościowego gospodarza, pasożyty mogą także zwiększać lub też zmniejszać wrażliwość ptaków na infekcje bak-

terialne lub też wirusowe. Niektóre z pasożytów mogą ograniczać funkcje limfocytów Th-1, a jednocześnie wspomagać funkcjonowanie limfocytów Th-2. Działanie takie sprawia, że tacy gospodarze stają się bardziej odporni na infekcje, podczas których dochodzi do aktywacji limfocytów Th-2, a bardziej wrażliwi na patogeny, których dostanie się do organizmu

Pasożyty mogą modulować odpowiedź immunologiczną, a tym samym logiczne jest, że mogą również wpływać na efektywność wykonywanych szczepień. Potwierdzono, że infekcja nicieniami *Ascaridia galli* u kur w momencie wykonywania szczepień komercyjnie dostępną, żywą i atenuowaną szczepionką przeciwko wirusowi rzekomego pomoru drobiu (ND – Newcastle disease) powoduje ob-

wszystkich tych powodowanych przez nicienie. Główną przeszkodą jest to, że pasożyty mają wiele stadiów rozwojowych (jajo, kilka stadiów larwalnych, postać dojrzała), a także ich miejsce bytowania (tkanki, światło jelita) utrudnia czynnikom układu immunologicznego kontakt z nimi. W przypadku chorób pasożytniczych powodowanych przez nicienie nie możemy się także spodziewać ochronny piskląt poprzez bierne przeciwciała przekazywane im poprzez jaja wylęgowe. Nieco lepiej wygląda kwestia szczepień w przypadku kokcydiozy. Od roku 1952, kiedy to w USA skonstruowano pierwszą, żywą szczepionkę przeciwko kokcydiozie, wciąż

trwają prace nad opracowaniem nowych, bardziej skutecznych biopreparatów. Jednak wciąż szczepionki nie są w stanie zupełnie zastąpić kokcydiostatyków dodawanych powszechnie do pasz dla drobiu. Dzieje się tak głównie z powodu trudności w opracowaniu skutecznej szczepionki, która powodowałaby jednocześnie wytworzenie odporności na najważniejsze gatunki pierwotniaków rodzaju *Eimeria*, podczas gdy wiemy już, że odpowiedź immunologiczna gospodarza m.in. w zakresie ekspresji cytokin jest zróżnicowana i silnie zależna od gatunku kokcydii.

Bez wątplenia infekcje pasożytnicze wpływają na funkcjonowanie układu odpornościowego ptasich gospodarzy. Dla potwierdzenia tej tezy warto również wspomnieć o prowadzonych od lat obserwacjach epidemiologicznych u ludzi. Zaobserwowano bowiem, że w krajach Europy zachodniej, gdzie od lat obserwuje się zmniejszenie liczebności infekcji

pasożytniczych (m.in. w wyniku regularnego stosowania leków przeciw pasożytniczych, jak również ścisłego przestrzegania zasad higieny) można jednocześnie zauważyć zwiększenie liczebności przypadków chorób alergicznych, a także tych o podłożu autoimmunologicznym. Badania eksperymentalne potwierdziły, że przewlekłe infekcje pasożytnicze chronią przed rozwojem alergii. Z pozoru wyniki tych badań mogą wydawać się paradoksalne, w końcu alergie są związane z degranulacją mastocytów (komórek tłuszcznych) przez immunoglobuliny IgE, produkcja których wzrasta podczas inwazji pasożytniczych. Z drugiej jednak strony, obecność pasożytów wzmacnia produkcję przeciwzapalnych cytokin (IL-10, TGF β) przez limfocyty T regulacyjne, które następnie hamują procesy alergiczne.

Posiadając wiedzę na temat oddziaływania pasożytów na układ odpornościowy swojego gospodarza,

należy stwierdzić, że regularnie przeprowadzane odrobaczanie stada ma podstawowe znaczenie dla zdrowia ptaków, jak również ich produkcyjnych wyników. Pomimo tego, że w kilku przypadkach odnotowano pozytywny wpływ obecności pasożytów tj. zwiększenie odpowiedzi immunologicznej w stosunku do wybranych patogenów, czy też ograniczenie występowania chorób z autoagresji, to jednak w większości przypadków wpływ obecności pasożytów na funkcje układu odpornościowego jest wysoce nieprzewidywalny. Pozostaje również kwestia szczepień i hamowania odpowiedzi poszczepiennej powodowane obecnością pasożytów. Z powyższych względów, warto zawsze dbać o profilaktykę stada zapobiegając zarówno inwazjom pasożytniczym, jak również skutecznie je zwalczając. ■

Literatura u autora



SLW BIOLAB

SLW BIOLAB

WETERYNARYJNE LABORATORIUM DIAGNOSTYCZNE

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

Niebezpieczny *Campylobacter*

W 2004 r. częstość występowania zakażeń *Campylobacter* u ludzi w Unii Europejskiej po raz pierwszy przekroczyła liczbę zakażeń pałeczkami *Salmonella* (Zoonoses, Zoonotic Agents and Antimicrobial Resistance in the European Union 2006). *Kampylobakterioza* jest najbardziej rozpowszechnioną chorobą bakteryjną przenoszoną drogą pokarmową – blisko 70% przypadków spowodowanych jest spożyciem lub kontaktem z zanieczyszczonymi produktami drobiowymi (Moore i in. 2005, Sylte i in. 2021). W tym aspekcie, ponad 90% przypadków wywoływane jest przez *Campylobacter jejuni* (*C. jejuni*). Wśród pałeczek *Campylobacter* epidemiologiczne znaczenie ma także *Campylobacter coli* (*C. coli*) (Sylte i in. 2020).

C. jejuni – patogen szczególnie niebezpieczny dla życia i zdrowia ludzi *C. jejuni* to gram-ujemna, szybko poruszająca się, nie tworząca zarodników, pałeczka o charakterystycznej morfologii – zagiętym kształcie litery S (Rys. 1). Jest ona klinicznie związana z występowaniem biegunek i stanów zapalnych jelit u ludzi. Za główny rezerwuuar uznaje się drób. Aż 90% stad kurcząt brojlerów i indyków może być zakażone patogenem, chociaż niektóre źródła podają, że wartość ta oscyluje w granicach 60-80% (www.news.ncsu.edu). Co istotne, nawet przy tak wysokim wskaźniku kolonizacji *Campylobacter* u drobiu, ptaki zakażone wykazują niewielkie kliniczne objawy choroby lub nie wykazują ich wcale. Odnotowano, iż eksperymentalne zakażenie jednodniowych kurcząt szczepami *C. jejuni*, wyizolowanymi od osób z biegunką, powodowało obfitą i krwawą biegunkę u pi-

skłat, a w niektórych przypadkach śmiertelność stada sięgała 32%. Jednak podatność na zakażenie była zależna od wieku, ponieważ kurczę-

ta powyżej 3-5 dnia życia nie były podatne na zakażenie (Lam i in. 1992).

Pierwsze objawy *kampylobakteriozy* u ludzi mogą pojawić się 2-5 dnia od zakażenia patogenem. Najczęściej choroba przebiega pod postacią zapalenia żołądka i jelit lub zapalenia jelit. Wówczas głównymi objawami są: biegunka (często krwawa), połączona z bólem brzucha, gorączka. Mogą one ustąpić po 3-6 dniach. Na skutek infekcji bakteryjnej, może dojść do zakażenia innych organów, a w konsekwencji do sepsy. Jak podają Szczepańska i in. (2014) mogą wystąpić również powikłania: reaktywne zapalenie stawów czy też okresowe porażenia ze strony



Rys. 1. *C. jejuni* to pałeczka o charakterystycznej morfologii, przypomina kształtem literę S (www.edition.cnn.com)

układu nerwowego (zespół Guillaína-Barrego, zespół Millera Fischera). Ich konsekwencją mogą być zejścia śmiertelne. Natomiast w ostrym przebiegu kampylobakteriozy pojawia się krwawa biegunka i wysoka gorączka. Wówczas objawy utrzymują się ponad tydzień i niezbędne jest wdrożenie antybiotykoterapii (Szczepańska i in. 2014).

Wątróbka z indyka a kampylobakterioza u ludzi

W ciągu ostatnich kilku lat, produkty spożywcze zawierające w składzie wątrobę kurczaka zostały zidentyfikowane jako główne źródła ognisk kampylobakteriozy u ludzi. Wówczas z tych produktów izolowano bakterie *C. jejuni* i *C. coli*, stanowiące potencjalne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi (Wieliczko 1994, Baumgartner i in. 1995, Fernandez i Pison 1996,

nia zakażenia bakteryjnego na ludzi (Jones i in. 2016). Uważa się, że procesy takie jak smażenie wątróbek w temperaturze 70°C przez 2-3 minuty (Whyte i in. 2006) lub zamrażanie wątróbek (Harrison i in. 2013) inaktywują *Campylobacter*. Obecność patogenu notowana jest na powierzchni wątroby, co prawdopodobnie spowodowane jest niewłaściwą higieną podczas uboju. Jednak na skutek odpowiedniej obróbki termicznej, można ograniczyć jego występowanie. *Campylobacter* może znajdować się również w mięszu tego narządu, co może stanowić większe zagrożenie (Sylte i in. 2020).

Mięso z indyka jest istotnym źródłem białka dla konsumentów na całym świecie. Jednak wraz ze zwiększonym spożyciem produktów z indyka, może wzrosnąć ryzyko wystąpienia kampylobakteriozy u ludzi (Rys. 2). Co prawda, wciąż nie jest dokładnie poznane, jaki udział

dalszemu rozprzestrzenianiu się *Campylobacter*. Nawet po schłodzeniu produktów drobiowych, możliwe jest wysokie zanieczyszczenie patogenem. Logue i in. (2003) wykazali, że w badaniach własnych po schłodzeniu w 35% ocenianych tuszkach indyków notowano obecność *Campylobacter*. Dlatego też znaczna część produktów detalicznych z przetworzonego mięsa drobiowego może być skażona bakterią. Atanassova i in. (2007) oceniając produkty detaliczne z mięsa indyczego, potwierdzili, że nawet 64% próbek było pozytywnych.

Komensale jelitowe, termofilne *Campylobacter* bezobjawowo i trwale kolonizują jelito ślepe indyków. Wykazano, że niektóre szczepy *C. jejuni* wywołują wzrost aktywności cytokin prozapalnych w jelicie ślepym, jak również wykryto łagodne zmiany histologiczne w jelicie ślepym po kolonizacji patogenem. Prawdopodobnie *Campylobacter* może modulować odpowiedź immunologiczną jelita ślepego wkrótce po kolonizacji, ale mechanizm tego działania nie jest znany. Badania nad reakcją indyków na zakażenie mogą pomóc w opracowaniu strategii ograniczenia występowania patogenu u indyków (Sylte i in. 2021).



Rys. 2. Coraz częściej pojawiają się doniesienia naukowe potwierdzające zanieczyszczenie wątróbek indyczych pałeczkami *Campylobacter* (Sylte i in. 2020, Atanassova i in. 2007, www.rawfeedingmiami.com)

Merritt i in. 2011, Farmer i in. 2012, Scott i in. 2015, Glashower i in. 2017). Zwłaszcza ostatnie trendy kulinarne, szczególnie celowe niedogotowanie/niedosmażenie wątroby, mogą wyjaśniać wzrost liczby produktów z wątroby drobiowej odpowiedzialnych za kampylobakteriozę u ludzi. Szacuje się, że ze względu na niewłaściwą obróbkę termiczną, 19-52% wątróbek drobiowych nie osiąga temperatury wewnętrznej 70°C, co stanowi zwiększone ryzyko przeniesie-

podrobów indyczych stanowią próbki zanieczyszczone *Campylobacter*. Atanassova i in. (2007) podają, że może to sięgać 10-15%. Niewiadomo również, czy *Campylobacter* częściej izolowane jest z powierzchni, czy mięszu wątróbek indyczych. Badania w tym kierunku wciąż są prowadzone.

Podczas odchowu ptaków, uboju i rozbioru tuszek z indyka może dojść do zanieczyszczenia krzyżowego, co w konsekwencji sprzyja

Podsumowanie

Mięso z indyka jest coraz chętniej wybierane przez konsumentów w Europie. W związku z tym, ogromne znaczenie ma identyfikacja i ocena potencjalnego ryzyka związanego z produktami z indyka. Podrobom indyczym, a w szczególności wątróbce z indyka poświęca się coraz więcej uwagi w kontekście zanieczyszczenia pałeczkami *Campylobacter*. Jednak badania naukowe wciąż trwają. Dlatego ważne jest przestrzeganie zasad bioasekuracji, aby ograniczać możliwość zakażenia stada indyków patogenem.

red.

PRODUKCJA DROBIU WODNEGO W POLSCE

tradycja, aktualne problemy, wyzwania,
nowe technologie



Zasady żywienia kaczek

Jakub Urban¹, Monika Michalczuk¹, Patrycja Ciborowska²

¹Katedra Hodowli Zwierząt, Instytut Nauk o Zwierzętach, SGGW w Warszawie

²Koło Naukowe Hodowców Zwierząt Gospodarskich przy WHBiOZ

Kaczki zaliczane są do grupy ptaków wszystkożernych. W porównaniu z drobiem grzebiącym (np. kurami czy indykami) są żarłoczniejsze oraz mniej wybredne. Charakteryzują się lepszą odpornością na trudniejsze warunki środowiska i gorsze żywienie. Kaczki mają bardzo dobrze rozwiniętą mikrobiotę jelit ślepych, co w znaczny sposób ułatwia im wykorzystanie pasz roślinnych, ale całkowicie uniemożliwia zastosowanie w ich żywieniu mieszanek paszowych przeznaczonych dla kur oraz indyków, a także antybiotyków.

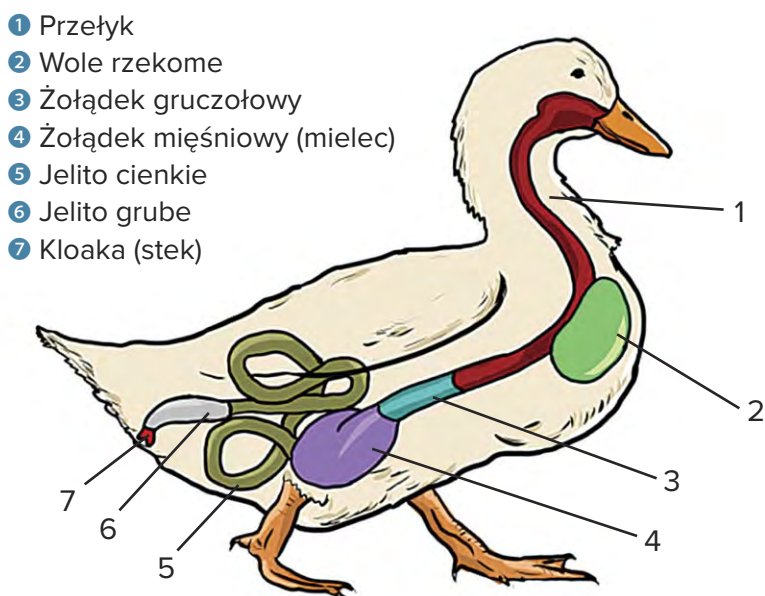
1. **Przełyk** – jest to cienka, elastyczna „rura” zwykle o długości równej długości szyi ptaka, w dolnej części ulega rozszerzeniu tworząc wole. U kaczek w przełyku występują bardzo liczne skupienia tkanki limfatycznej, które tworzą „migdałek przełykowy”.

2. **Wole rzekome** – jest to wrzecionowate rozszerzenie przełyku, który

Głównym czynnikiem warunkującym sposób żywienia kaczek jest ich system użytkowania. W intensywnym systemie podstawowymi paszami są mieszanki pełnoporcjowe, a w półintensywnym i ekstensywnym zasadniczą bazą w żywieniu ptaków są pasze gospodarskie z dodatkiem koncentratów paszowych.

Pod względem budowy przewód pokarmowy u młodych kaczek (ryc. 1) jest podobny do budowy przewodu pokarmowego brojlerów, a u dorosłych kaczek bardziej przypomina przewód pokarmowy gęsi. Stosunek długości przewodu pokarmowego do długości ciała kaczki wynosi 10:1, dzięki czemu kaczki lepiej wykorzystują pasze niż kury, u których stosunek ten jest równy 8:1.

Rycina 1. Schemat układu pokarmowego kaczki (P. Ciborowska)



zależnie od ilości pobranej paszy potrafi dowolnie się rozciągnąć.

3. **Żołądek gruczołowy** – jest on mniejszy, niż żołądek mięśniowy, o wrzecionowatym kształcie i położeniu między płatami wątroby. Pobrana pasza pozostaje w nim przez krótki czas i w wyniku skurczów mięśniówki żołądka jest rytmicznie ścisnana oraz mieszana z sokiem żołądkowym (pepsyna oraz HCl).

4. **Żołądek mięśniowy (mielec)** – jego głównym zadaniem jest rozcieranie pobranego pokarmu, co jest możliwe za sprawą skurczów i rozkurczów mięśni koordynowanych przez trzon żołądka. Cały żołądek leży pozaotrzewnowo, tylko jego prawa część otoczona jest otrzewną.



5. **Jelito cienkie** – budowa tego odcinka przewodu pokarmowego jest jednolita na całym przebiegu, nie występują wyraźne różnice pomiędzy poszczególnymi odcinkami (dwunastnica, jelito czcze i biodrowe). Na granicy jelita cienkiego i grubego leżą jelita ślepe.

6. **Jelito grube** – w porównaniu do jelita cienkiego jest ono znacznie krótsze i szersze.

7. **Kloaka (stek)** – jest ostatnim odcinkiem przewodu pokarmowego, ze względu na jego budowę można podzielić go na trzy części: przednią, środkową i końcową. Jest miejscem w, którym spotykają się ujścia

przewodu pokarmowego, dróg moczowych oraz układu rozrodczego.

Znaczenie wody w żywieniu kaczek

Woda jest jednym z najważniejszych związków nieorganicznych niezbędnych do prawidłowego funkcyjono-

wania organizmu. Pełni ona szereg istotnych funkcji poczynając od transportu składników odżywczych (np. glukoza, aminokwasy, sole mineralne) do komórek organizmu, poprzez regulację pH, homeostazy oraz ciśnienia osmotycznego organizmu, kończąc na udziale w procesie wydalania. Kaczki jako ptaki wyjątkowo

Tab. 1. Zalecenia żywienia kaczek pekin w wychowie i reprodukcji. Koncentracja składników pokarmowych w 1 MJ EM, g/kg

(wg Zaleceń żywieniowych i wartości pokarmowej pasz dla drobiu, IFiZZ PAN i PO WPSA PB 2018)

Składniki	Wiek (tyg.)				
	wychów			przygotowanie i początek nieśności	reprodukcja od 15% nieśności
	1-3	4-10	11-21	22-25	
Aminokwasy					
Lizyna	0,840	0,672	0,619	0,847	0,841
Metionina	0,420	0,336	0,265	0,451	0,442
Metionina + cystyna	0,756	0,588	0,531	0,721	0,708
Treonina	0,588	0,462	0,398	0,541	0,531
Makroelementy					
Wapń	0,924	0,798	0,841	2,703	2,832
Fosfor przyswajalny	0,336	0,294	0,310	0,360	0,354
Sód	0,135	0,134	0,142	0,144	0,159
Poziom EM w paszy					
EMN (MJ)	11,7-12,1	11,7-12,1	11,1-11,5	10,9-11,3	11,1-11,5

Tab. 2. Zalecenia żywienia kaczek piżmowych w wychowie i reprodukcji. Koncentracja składników pokarmowych w 1 MJ EM, g/kg

(wg Zaleceń żywieniowych i wartości pokarmowej pasz dla drobiu, IFiZZ PAN i PO WPSA PB 2018)

Składniki	Wychów			Doroste	
	wiek (tyg.)			reprodukcja	spoczynek
	1-3	4-10	11-24		
Aminokwasy					
Lizyna	0,826	0,681	0,586	0,641	0,336
Metionina	0,413	0,378	0,297	0,299	0,210
Metionina + cystyna	0,702	0,630	0,586	0,556	0,336
Treonina	0,595	0,546	0,450	0,462	0,294
Makroelementy					
Wapń	0,826	0,756	1,171	2,564	1,345
Fosfor przyswajalny	0,372	0,378	0,360	0,385	0,378
Sód	0,124	0,126	0,135	0,154	0,126
Poziom EM w paszy					
EMN (MJ)	11,9-12,3	11,7-12,1	10,9-11,3	11,5-11,9	11,7-12,1

mocno związane z wodą mają słabo rozwinięte ślinianki. Dlatego istotnym jest, aby zapewnić im stały dostęp wody zdatnej do spożycia, ponieważ każdorazowo pobrana pasza musi zostać zwilżona.

180-220 g, dodatkowo musi być ona uzupełniona paszami objętościowymi.

3. W systemie chowu półintensywnego od 4 tygodnia odchowu jako uzupełnienie zadawanych ptakom

dłowego wprowadzenia w nieśność, utrzymania nieśności na odpowiednim poziomie oraz pozyskania jaj dobrej jakości.

5. W wychowie kaczek pekin, piżmowych i mulardów powinno stoso-



Zasady żywienia kaczek hodowlanych i reprodukcyjnych

1. Jednymi z najważniejszych dodatków żywieniowych stosowanych w pierwszych dniach życia kaczek powinny być środki moczopędne, ze względu na wolniejszy rozwój nerek, który może doprowadzić do problemów zdrowotnych u kaczek.

2. Stada reprodukcyjne kaczek pekin i piżmowych powinny mieć zadawane do woli mieszanki pełnoporcjowe (tab. 1 i 2), o następujących parametrach:

- do 3 tygodnia życia poziom białka w diecie powinien wynosić ok. 21%, następnie poziom ten powinien stopniowo być obniżany do 18% w 10 tygodniu życia.
- od 8 lub od 10 tygodnia życia ptaków, aż do samego końca wychowu powinien zostać zastosowany system ograniczonego żywienia, ilość zadawanej mieszanki pełnoporcjowej powinna wynosić średnio

mieszanek pełnoporcjowych można zastosować dodatek śrut zbożowych.

4. Należy pamiętać o stałej kontroli masy ciała oraz zadawaniu mieszanek pełnoporcjowych celem prawi-

wać się mieszanki pełnoporcjowej w formie granulatu (czynnikiem decydującym o grubości granul powinien być okres odchowu ptaków: w początkowym okresie odchowu

Tab. 3. Zalecenia żywienia brojlerów kaczek – pekin.

Koncentracja składników pokarmowych w 1 MJ EM, g/kg

(wg Zaleceń żywieniowych i wartości pokarmowej pasz dla drobiu, IFiŻŻ PAN i PO WPSA PB 2018)

Składniki	Typ			
	średniociężkie		ciężkie	
	tygodnie życia			
	1-3	4-7	1-2	3-7
Aminokwasy				
Lizyna	0,854	0,697	0,861	0,736
Metionina	0,316	0,261	0,410	0,310
Metionina + cystyna	0,641	0,565	0,697	0,543
Treonina	0,598	0,565	0,615	0,465
Makroelementy				
Wapń	0,641	0,478	0,902	0,698
Fosfor przyswajalny	0,387	0,304	0,369	0,310
Sód	0,128	0,104	0,139	0,132
Poziom EM w paszy				
EMN (MJ)	11,5–11,9	11,3–11,7	12,1–12,6	12,8–13,2

grubość granuli powinna wynosić 1,5-2 mm, w późniejszym 3,5 mm). Ma to duże znaczenie dla poprawy wskaźnika wykorzystania paszy.

Zasady żywienia kaczek rzeźnych

1. W pierwszych trzech tygodniach życia kaczęta powinny być intensywnie żywione precyzyjnie zbilansowaną mieszanką treściwą, w celu pełnego pokrycia potrzeb związanych z intensywnym wzrostem.

2. Ze względu na dużą wrażliwość kaczek na jakość oraz ilość białka w zadawanej paszy, należy zwracać szczególną uwagę na ten składnik mieszanki paszowej, zwłaszcza na odpowiedni poziom aminokwasów

kiem kontrolować zgodnie z obowiązującymi zaleceniami żywieniowymi (tab. 3 i 4).

Zalecenia dotyczące suplementacji witamin w żywieniu kaczek

Pasze dla kaczek powinny odznaczać się wysokim poziomem witaminy A (ok. 8 000-10 000 j.m./kg) oraz witaminy D₃ (2 500 j.m./kg). Kaczęta szybciej reagują na niedobory witamin i składników mineralnych niż kurczęta czy też gęsi. W żywieniu kaczek należy szczególnie zwrócić uwagę na poziom niacyny. U kaczek zapotrzebowanie na niacynę jest wysokie i powinno ono

Tab. 4. Zalecenia żywienia brojlerów kaczyczych – mulardów. Koncentracja składników pokarmowych w 1 MJ EM, g/kg

(wg Zaleceń żywieniowych i wartości pokarmowej pasz dla drobiu, IFiŻŻ PAN i PO WPSA PB 2018)

Składniki	Wiek w tygodniach		
	1-2	3-7	od 8
Aminokwasy			
Lizyna	0,909	0,748	0,611
Metionina	0,413	0,354	0,267
Metionina + cystyna	0,702	0,630	0,496
Treonina	0,619	0,512	0,420
Makroelementy			
Wapń	0,909	0,748	0,649
Fosfor przyswajalny	0,372	0,315	0,267
Sód	0,140	0,134	0,130
Poziom EM w paszy			
EMN (MJ)	12,1	12,7	13,1

siarkowych (tab. 3 i 4), które są niezbędne do przeprowadzenia prawidłowego procesu opierzenia.

3. W przypadku kaczorów piżmowych ważnym jest, aby pamiętać, że rosną one szybciej niż kaczki, a ich zapotrzebowanie pokarmowe na ilość pobranej paszy jest o ok. 5-8% większe w porównaniu do kaczek pekin czy mulardów.

4. Kaczki mają silną tendencję do odkładania tłuszczu, dlatego w żywieniu dorosłych kaczek poziom energii i białka należy wraz z wie-

wynosić 50-70 mg/kg dla kaczek pekin, a dla kaczek piżmowych powinno być ono na poziomie 25 mg/kg. Niedobór wpływa na osłabienie kończyn, co często mylone jest z krzywicą. W późniejszym okresie wzrostu kaczki mogą pobierać dobrej jakości zielonki lub marchew, co jest zalecane w systemie półintensywnym, ekstensywnym lub w czasie spoczynku stad reprodukcyjnych (Sztramkowski 2020). ■

Literatura dostępna u autorów.

TOTAL DUCK

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



dla drobiu wodnego

WSKAZANIA:

- poprawa apetytu, lepsze przyrosty i wykorzystanie paszy
- łagodzenie stanów zapalnych skóry, redukcja otarć i podpań
- poprawa wydolności układu krążeniowo - oddechowego
- ograniczanie problemów skórnych mogących wystąpić przy efekcie „mokrej ściółki”
- poprawa zdrowotności stada
- ograniczenie występowania wodobrzusza



VETLINES

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

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 Olsztynku
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
Bieganów Bieganów 2 69-108 Cybinka tel. (68) 391 04 06	Dobrzeliń ul. Wł. Jagiełły 98 99-319 Dobrzeliń tel. (24) 285 28 35	Krzemieniewo ul. Dworcowa 167 64-120 Krzemieniewo tel. (65) 536 11 00/01	Maków Mazowiecki ul. Przemysłowa 3 06-200 Maków Maz. tel. (29) 717 32 30	Sandomierz ul. 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 produkcji pasz przestrzega 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 paszą 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



W ofercie:

- mieszanki paszowe
- koncentraty

www.piastrapasze.pl

PIAST PASZE I Sp. z o.o.

ul. Smolary 40
62-130 Golańcz
☎ 67 261 51 16
✉ golancz@wp-piast.pl

PIAST PASZE I Sp. z o.o. - Zakład Produkcyjny

Oleśno
82-335 Gronowo Elbląskie
☎ 55 231 42 45
✉ olesno@wp-piast.pl

PIAST PASZE II Sp. z o.o.

ul. Mazowiecka 4
09-100 Płońsk
☎ 23 661 34 80
✉ plonsk@wp-piast.pl

Rośnij razem z nami!



POLSKIE ZAKŁADY ZBOŻOWE

Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o.

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



Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o. w Wałczu prowadzą działalność w północno-zachodnich rejonach

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

Posiadamy 2 Wytwórnie Pasz – w Pile oraz w Wałczu. Nasze obiekty wyposażone są w najnowocześniejsze urządzenia i innowacyjne technologie.

Własne zaplecze techniczne oraz specjalistyczny transport gwarantują najwyższą jakość usług. Stosowane surowce oraz produkty ich przetworzenia podlegają stałej kontroli prowadzonej przez zakładowe laboratorium. Mając na celu zapewnienie odbiorcy najwyższej jakości produktów wprowadzony został system zarządzania TESCO, GMP+ (w tym QS) oraz RedCert.

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

Zapraszamy do bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami Firmy.



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



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

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

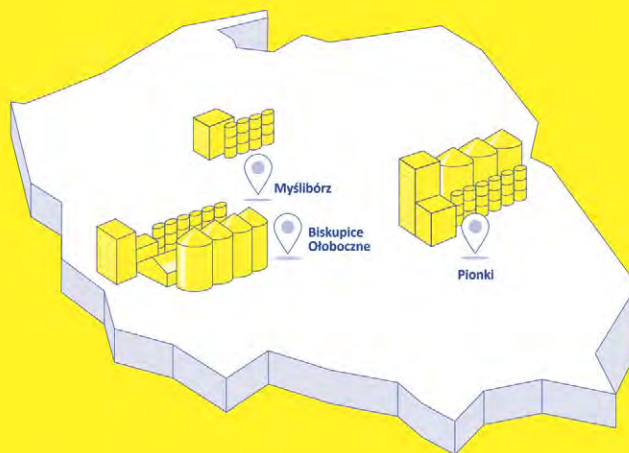
Stosując zasady GMP, GHP oraz system HACCP dokładamy wszelkich starań, by wprowadzane przez nas do obrotu mieszanki paszowe spełniały najwyższe standardy higieniczne i żywieniowe.

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

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



Producent mieszanek paszowych pełnoporcjowych i koncentratów dla drobiu.



Tasomix Sp. z o.o.

ul. Śródkowa 89
63-460 Biskupice Otokobne

Tasomix Pasze Sp. z o.o.

ul. Zakładowa 7
26-670 Pionki k. Radomia

✉ kontakt@tasomix.pl

🌐 tasomix.pl

☎ +48 62 767 67 67



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

MIESZALNIE PASZ:

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

SKUP SUROWCA:

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

ZAKŁADY DROBIARSKIE

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



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

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

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

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



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY

25 lat
razem



Odwiedź nas na:

www.PortalHodowcy.pl



www.portalhodowcy.pl

WYPOSAŻANIE FERM DROBIARSKICH





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



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



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



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



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



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



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



tel. 781 367 237
www.gremuragro.pl



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



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



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



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



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



tel. (61) 833 04 55
fax (61) 833 00 64
www.hogslat.pl



tel./fax (42) 251 57 66
tel. kom. 509 204 460
www.energet.com.pl



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



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



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



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



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



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



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



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



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

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





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

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



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

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



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

Wykonujemy:

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



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

KOMPLEKSOWE WYPOSAŻANIE FERM

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



FIRMA NA LATA



Hog Slat Sp. z o.o.

ul. Stefana Batorego 126

62-080 Batorowo

tel. (61) 833 04 55

fax (61) 833 00 64

biuro@hogslat.com

www.hogslat.pl

Kompleksowe wyposażenie oraz modernizacja ferm drobiu:

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

Posiadamy bogatą ofertę części zamiennych do urządzeń wielu producentów.

Firma Hog Slat jest producentem urządzeń marki Grower Select!

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

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

Przedstawiciel handlowy:
tel. 728 394 429



INDOOR Group Ltd

Kamień Duży 4E, 14-200 Iława

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 świetlówkowe 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 Kropiewski

Ujrzanów 80 B, 08-110 Siedlce

tel. 510 781 632

e-mail: biuro@kropafarm.pl

www.kropafarm.pl



Facebook/kropafarm

Firma oferuje:

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





SKIOLDLANDMECO

LANDMECO A/S

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

Największy Skandynawski producent wyposażenia do hodowli drobiu:

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



Zapewniamy montaż, serwis gwarancyjny oraz pogwarancyjny.



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

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

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

Oferujemy:

- energooszczędne oprawy oświetleniowe LED dostosowane do typu hodowli (brojler, nioska, trzoda, itp.)
- sterowniki cykli światła
- żarówki LED,
- świetlówy LED
- regulatory oświetlenia w pełnym zakresie świecenia (0-100%)
- 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, paszociąg
- Silosy paszowe, wagi do paszy
- System transportu i pakowania jaj Ovologic



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

ZAKRES NASZYCH USŁUG

Sprzedaj:

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

Usługi:

- kompleksowe montaż, serwisy, przeglądy techniczne urządzeń



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

Specyfikacja:

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

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



Verkap Plus Sp. z o.o.



www.verkapplus.pl

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

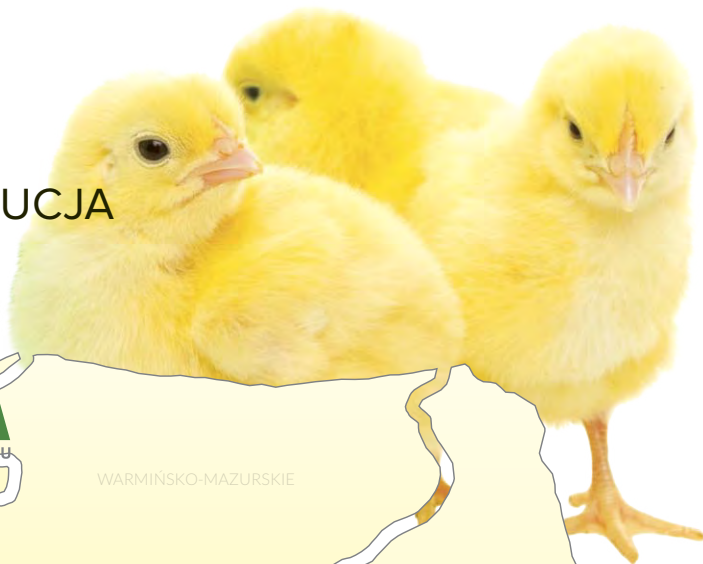
Firma Verkap Plus sp. z o.o. z siedzibą w Wolicy Koziej od 2009 roku uruchomiła nową działalność tj. sprzedaż urządzeń drobiarskich oraz kompleksowe wyposażenie ferm. W naszej ofercie znaleźć można nowoczesne urządzenia:

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



PISKLETA

PRODUKCJA, ODCHÓW, DYSTRYBUCJA



e-mail: zwdpankowski@wp.pl



www.bildrob.pl



www.drobexagro.pl



www.bromargo.pl



www.jda-zwd.pl



www.fermymerchel.pl



www.park-drobiarski.pl



tel. kom. 535 857 800



www.grupacedrob.pl



e-mail: zwdkolbuszowa@o2.pl



e-mail: messa@messa-mienia.pl



www.renmar.info



www.wifd.pl



www.danhatch.pl



www.zwdmalec.pl



www.modernhatch.eu



www.superdrob.pl



www.xdrob.pl



ZWD BIAŁOBRZEGI Sp. z o.o.

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



Oferta:

Pisklęta brojlerowskie Ross 308, Cobb 500



BILDROB

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



Oferta:

Pisklęta brojlerowskie ogólnoużytkowe w oparciu o własne stada reprodukcyjne



BroMargo Hatchery P.S.A.

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



Oferta:

Pisklęta kurze brojlerowskie: Ross 308



Cedrob S.A.

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

Oferujemy:

Pisklęta kurze brojlerowskie Ross 308

Wylęgarnia Piskląt w Kossobudach

09-140 Kossobudy gm. Raciąż

Wylęgarnia Piskląt w Pawłowie

06-516 Szydłowo

Wylęgarnia Piskląt w Skarżynku

06-456 Ojrzeń

Wylęgarnia Piskląt w Gostyninie

ul. Bierzewicka 66, 09-500 Gostynin

kontakt: tel. (23) 675 04 14



DANHATCH POLAND S.A.

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

Oferujemy:

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



Drobex-Agro Sp. z o.o.

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 Bolesławiec

tel. 535 857 800

e-mail: zwdszpila@gmail.com

www.zwdszpila.pl



Oferta:

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



Wylęg i Hodowla Drobiu RENMAR

Marcin Głowa

Pawłowice 57, 28-340 Sędziszów

tel. (41) 38 100 36

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



Oferta:

Pisklęta brojler ROSS 308, Cobb; brojler żywiec



Wylęgarnia i Ferma Drobiu

SŁAWOMIR PASTUSZAK

Huta Józefów 154, 23-225 Szastarka

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

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



Oferta:

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



Xdrob Sp. z o.o.

Gorzewo 22A, 09-200 Sierpc

tel. (24) 275 21 99

e-mail: biuro@xdrob.pl

www.xdrob.pl



Oferta:

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



SuperDrob

SuperDrob S.A.

ul. Armii Krajowej 80, 05-480 Karczew

tel. (25) 751 69 34

e-mail: wylęgarniadrobie@superdrob.pl

www.superdrob.pl

Zakład Wylęgu Drobiu Turka

Turka 238, 20-258 Lublin

Zakład Wylęgu Drobiu Stoczek

Stoczek 44, 07-104 Stoczek



Oferta:

Pisklęta jednodniowe brojlera linii ROSS 308



Zakład Wylęgu Drobiu MALEC

Dębówka 1A, 05-530 Góra Kalwaria

tel. 660 783 889

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



Oferta:

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

ZAPRENUMERUJ



Prenumerata **ROCZNA**

120 zł

Wersja papierowa lub cyfrowa



Prenumerata roczna **PREMIUM**

180 zł

Wersja papierowa + cyfrowa



Prenumerata roczna **STUDENT / SENIOR**

60 zł

Wersja cyfrowa



Egzemplarz **POJEDYNCZY**

12 zł

Wersja papierowa lub cyfrowa

PRENUMERATA ROCZNA:

- 1 Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego numeru i trwa 12 miesięcy od momentu opłacenia zamówienia
- 2 Czytelnicy, którzy prenumerują nasz magazyn otrzymują w prezencie:
 - ▶ Elegancki **SEGREGATOR** do archiwizowania czasopism – raz w roku
 - ▶ **KALENDARZ** – raz w roku
- 3 Nowi 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

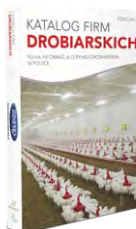
PRENUMERATA BEZ ZBĘDNYCH FORMALNOŚCI:
Piotr Lisiecki, 62 8857 1067 3001 0009 8560 0001



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

50% ZNIŻKI
po okazaniu legitymacji

* Prezenty nie dotyczą prenumeraty
STUDENT, SENIOR, SZKOŁY



**ZAMÓW
ONLINE**

HODOWCĘ DROBIU

120
ZŁ/ROK

Z prenumeratą
co roku
PREZENTY

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



Piotr Lisiecki
Nagłady, ul. Wiejska 3, 11-036 Gietrzwałd

nr rachunku odbiorcy
62 8857 1067 3001 0009 8560 0001

kwota

tytułem*

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

*Wiasciwie zakreslic

NIP

Upoważniam firmę Piotr Lisiecki do wystawiania faktury bez
mojego podpisu.

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

czytelny podpis zleceniodawcy

Nazwa firmy / Imię, nazwisko i adres zleceniodawcy

Podpis

Opłata

nazwa odbiorcy

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

Nagłady, ul. Wiejska 3, 11-036 Gietrzwałd

nr rachunku odbiorcy

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

W P PLN

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

nazwa firmy / imię i nazwisko zleceniodawcy

kod pocztowy

mięscowość

ulica

telefon (pole obowiązkowe)

NIP zleceniodawcy

tytułem

Opłata:

data i podpis zlecającego

Odcinek dla banku odbiorcy

Dowód pokwitowania dla wpłacającego

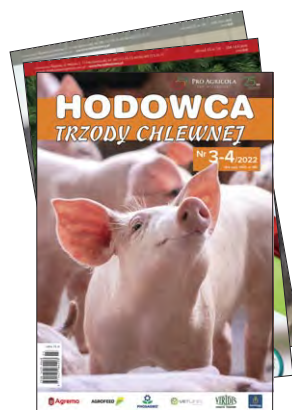
OFERTA DOMU WYDAWNICZEGO PRO AGRICOLA



Hodowca Bydła

Magazyn dla hodowców bydła, producentów mleka, żywności wołowej, zootechników i lekarzy weterynarii

cena prenumerat: 115 zł



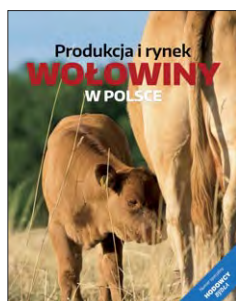
Hodowca Trzody Chlewnej

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

cena prenumerat: 85 zł



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY



Produkcja i rynek wołowiny w Polsce

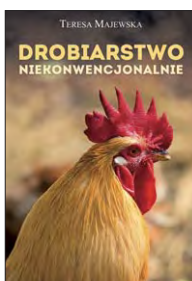
NUMER SPECJALNY HODOWCY BYDŁA

cena: 59 zł

rok wydania: 2017

ilość stron: 300

koszt wysyłki: 10 zł



Drobiarstwo niekonwencjonalnie

wydanie II – uzupełnione

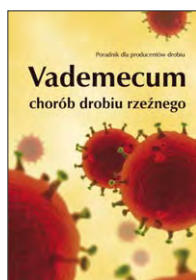
cena: 32 zł

rok wydania: 2018

dodruk: 2021

ilość stron: 208

koszt wysyłki: 5 zł



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

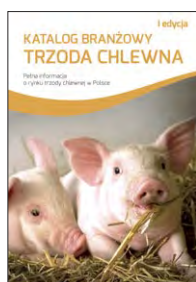
ilość stron: 245

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.

Przewaga dla brojlera kurzego...

HP AviStart to nasze specjalistyczne białko sojowe do paszy startowej dla kurczaków, przeznaczone aby zoptymalizować potencjał genetyczny młodych piskląt na wzrost już od pierwszego etapu.

Efektywność **HP AviStart** w paszy, okazała się lepsza od śruty sojowej, a wysokostrawne białko w **HP AviStart** pomaga zoptymalizować spożycie paszy przez Twoje pisklęta.

Aby umożliwić pisklętom najlepszy start w życiu i zyskać lepszy zwrot z inwestycji zastosuj **HP AviStart**.



Zoptymalizowane
SPOŻYCIE PASZY



Poprawa
**PRZYROSTÓW
MASY CIAŁA**



Maksymalizacja
ZWROTU Z INWESTYCJI



Dystrybutorem produktów Hamlet Protein w Polsce jest firma Noack Polen Sp. z o.o. ul. Poloneza 93, 02-826 Warszawa, (22) 853 37 92, e-mail: office.pl@noackgroup.com
www.noackgroup.com

www.hamletprotein.com

NOACK
Part of **Barentz**


HAMLET
PROTEIN™



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