

HODOWCA DROBIU

Nr 12/2023



cena 12,00 zł



 Agremo

 Park
Drobiarski

 Ouramo

 RenMar

 SKIOLDLANDMECO

 SolFum

 ZWD MALEC
30 lat
na rynku



Zielone
Fermy

Wszystkim Klientom, Kontrahentom
i Czytelnikom życzymy pełnych
ciepła, błogostawionych
Świąt Bożego Narodzenia
oraz pomyślności
i sukcesów w Nowym Roku.

Niech będzie to czas
spędzony w gronie
najbliższych, pełen miłości
i zrozumienia.

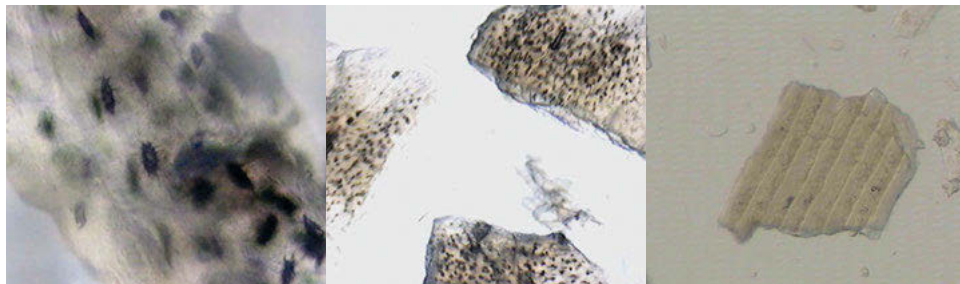
Życzymy Państwu,
aby nadchodzący
2024 rok przyniósł
spokój gospodarczy
oraz polityczny na świecie.

A handwritten signature in blue ink that reads 'Józef Mincowski'.

Prezes Zarządu
Wipasz S.A.

Przetworzone białko zwierzęce w zastosowaniach krzyżowych – kontrola pasz i wykrywanie nieprawidłowości

Anna Weiner, Martyna Skowronek, Monika Mazur-Frejowska, Krzysztof Kwiatek



Wysiłki w zakresie zapobiegania i kontroli umożliwiły stopniowe znoszenie zakazu paszowego dotyczącego stosowania przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego (PAP). Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa możliwe jest użycie PAP w żywieniu zwierząt gospodarskich, np. PAP wytworzonego z UPPZ od świń można wykorzystywać w żywieniu...



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

adres redakcji:

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

prezes zarządu:

Piotr Lisiecki

dział prenumerat:

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

redakcja:

Katarzyna Markowska
– redaktor naczelny
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
e-mail: dtp@proagricola.com.pl

Drodzy Czytelnicy
Z okazji nadchodzących
Świąt Bożego Narodzenia,
życzymy Wam mnóstwo zadowolenia,
wiele satysfakcji z podejmowanych wyzwań.
Niech magiczna moc wigilijnego wieczoru,
przyniesie Wam wytchnienie i radość.
Niech Nowy Rok obfituje w szczęście,
pomyślność, zdrowie i uśmiech.
Najpiękniejszych świąt Bożego Narodzenia!

Redakcja Hodowcy

Aktualności branżowe:

Rynki globalne, 47 tydzień 2023	3
Wielkość krajowych wylęgów piskląt.....	4
Wstawienia kur mięsnych	5
Ceny skupu drobiu rzeźnego	6
Handel mięsem drobiowym w pierwszych III kw. 2023 r.....	8
Produkcja mięsa drobiowego w krajach UE	10
Ceny skupu i sprzedaży jaj	12
Handel jajami w pierwszym półroczu 2023 r.....	14
Produkcja jaj konsumpcyjnych w krajach UE	16
Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE	18
Miesięczne ceny rynkowe jaj w krajach UE.....	19
Ceny materiałów paszowych.....	20
Warunki prenumeraty	90
Oferta książkowa	92

reklamy

Agremo	31
Agri Plus	48, 49
Agrivet	45
Agrofeed	66
All-Pol	25
Ampol-Merol	51
Big Dutchman	52
BioActivWet	23
Cedrob	IV str. okł.
Chore-Time	39, 62
Cobb	65
DrobexAgro	63
Energet	21
Ewrol	35
Faska	46
Fermo	61
Hubbard	27
Huhtamaki	36, 37

Landmeco	13, 33
Messa	47
Musielak	59
Park Drobiarski	53
Polagra Premiery	89, III str. okł.
Progress	70
SGR Wąsikowski	57
Solfum	43
Timac Agro	67
Vetlines	42, 60
Wipasz	II str. okł.
ZWD Radowice	32

Pamiętaj o przedłużeniu prenumeraty na **2024** rok.

Tylko do końca grudnia prenumerata w starej cenie!



Prenumerata roczna **PREMIUM**

180 zł

Wersja papierowa + cyfrowa



Prenumerata **ROCZNA**

120 zł

Wersja papierowa lub cyfrowa

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

higiena i bezpieczeństwo pasz

Przetworzone białko zwierzęce w zastosowaniach krzyżowych – kontrola pasz i wykrywanie nieprawidłowości **22**
Anna Weiner, Martyna Skowronek, Monika Mazur-Frejowska, Krzysztof Kwiatek

fizjologia żywienia

Chrom – pierwiastek bezcenny w czasie stresu i nie tylko ... **30**
Agnieszka Wilczek-Jagiello, Andrzej Puchalski

materiały paszowe

Nasiona ciecierzycy jako substytut śrutu sojowej **34**
Teresa Skiba

bezpieczeństwo biologiczne

Znaczenie mikotoksyn w produkcji drobiarskiej **40**
– starożytnej trucizny, która mogła mieć wpływ na wydarzenia opisane w Biblii
Kinga Stuper-Szablewska, Tomasz Szablewski

innowacje i rozwój

Polska może zostać liderem terapii fagowych w UE **44**
– czy wykorzysta swoją szansę?
Joanna Wajdzik

mikrobiologia

Aspergillus oryzae – wpływ na zdrowie i produktywność drobiu **50**
Magdalena Solka



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

www.PortalHodowcy.pl

Znajdź nas na



[/DomWydawniczyProAgricola](https://www.facebook.com/DomWydawniczyProAgricola)

paszoznawstwo

Produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego w żywieniu drobiu **55**
Katarzyna Jankowska

dotatki paszowe

Wykorzystanie maki sercowatej jako dodatku do paszy dla drobiu **58**
Adrian Krzykawski, Małgorzata Gugolek

higiena i bezpieczeństwo żywności

Salmonella w chowie drobiu **64**
Bartosz Korytkowski

prezentacje

Kurniki mobilne przyszłością branży drobiarskiej? **64**
Andrzej Janczura

prawo na co dzień

Odszkodowania dla producentów drobiu – realna pomoc czy iluzja? **71**
Monika Białas

PISKLETA – produkcja, odchów, dystrybucja **74**

ZWD Białobrzegi, Bildrob, Bromargo, Cedrob, Danhatch Poland, Drobex-Agro, Drobiarstwo Opolskie, ZWD Kolbuszowa, FD Merchel, Messa OHZ, MiDrob, ModernHatch, Park Drobiarski, Ren Mar, Ferma Sobota, SuperDrob, PD Szpila, WiFD, Xdrob

WYKAZ PRODUCENTÓW PASZ DLA DROBIU **78**

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

WYKAZ FIRM WYPOSAŻAJĄCYCH FERMY DROBIU **84**

Avena, Chore-Time, Elmak, Energet, Ergoferm, Farma, Fermo, Geneu, Gremur-Agro, Hodowca, Hog Slat, Indoor, Jotafan, Kropa-Farm, Landmeco, Once, Polnet, Polska Ferma, Tefa, Wit-Pol



MIĘSO

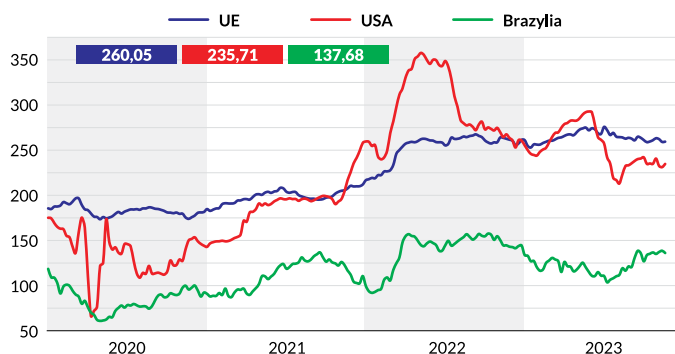
Unijny handel mięsem drobiowym,
tony wg wagi produktu

EKSPORT	I-VIII 2022	I-VIII 2023	Zmiana
Wlk. Brytania	493 424	496 556	+0,6%
Ghana	108 402	94 669	-12,7%
Kongo	74 516	65 122	-12,6%
Ukraina	68 883	58 156	-15,6%
Benin	44 620	43 538	-2,4%
Arabia S.	46 306	40 200	-13,2%
Inne	485 942	493 193	+1,5%
UE*	1 322 094	1 291 434	-2,3%

IMPORT	I-VIII 2022	I-VIII 2023	Zmiana
Brazylia	193 742	206 046	+6,4%
Ukraina	95 588	168 345	+76,1%
Tajlandia	89 786	113 077	+25,9%
Wlk. Brytania	150 644	97 384	-35,4%
Chiny	21 482	25 984	+21,0%
Bośnia i Herc.	2 009	2 204	+9,7%
Inne	8 621	8 436	-2,1%
UE*	561 871	621 476	+10,6%

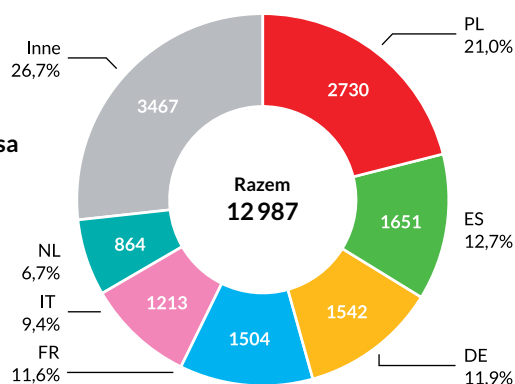
* UE bez Wielkiej Brytanii

Ceny kurcząt na światowych rynkach, €/100 kg



Produkcja mięsa drobiowego w krajach UE w 2022 r., tys. ton

2022/2021 r.:
-1,55%



źródło: Poultry Meat DASHBOARD, 29.XI.2023

JAJA

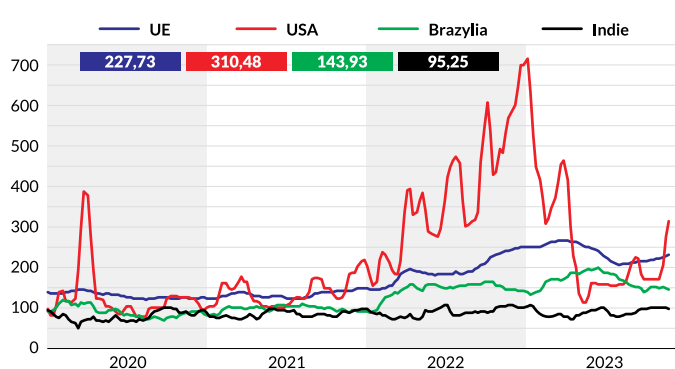
Unijny handel jajami, ekwiwalent w tonach

EKSPORT	I-VIII 2022	I-VIII 2023	Zmiana
Wlk. Brytania	70 573	92 885	+31,6%
Japonia	52 973	36 126	-31,8%
Szwajcaria	24 518	25 434	+3,7%
Izrael	6 814	6 299	-7,6%
Australia	3 494	5 630	+61,1%
Tajlandia	6 452	4 112	-36,3%
Inne	63 202	36 560	-42,2%
UE*	228 026	207 045	-9,2%

IMPORT	I-VIII 2022	I-VIII 2023	Zmiana
Ukraina	12 908	36 473	+++
Wlk. Brytania	7 767	7 210	-7,2%
Indyk	19	6 237	+++
Indie	1 081	3 217	+++
Albania	243	2 772	+++
Argentyna	2 298	1 855	-19,3%
Inne	3 995	3 490	-12,6%
UE*	28 311	61 253	+++

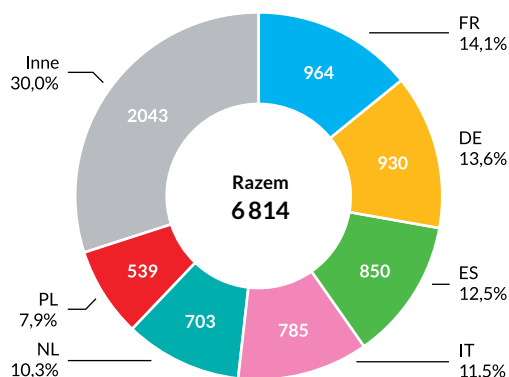
* UE bez Wielkiej Brytanii

Ceny jaj na światowych rynkach, €/100 kg



Produkcja jaj w krajach UE w 2022 r., tys. ton

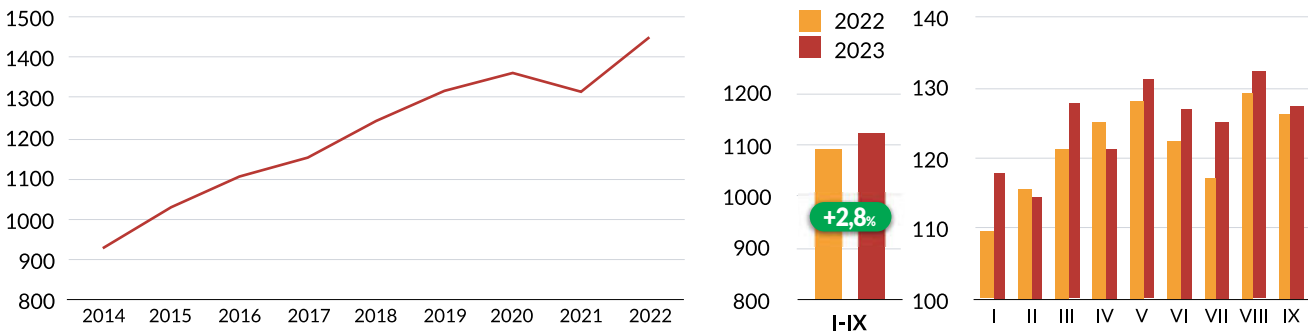
2022/2021 r.:
-4,1%



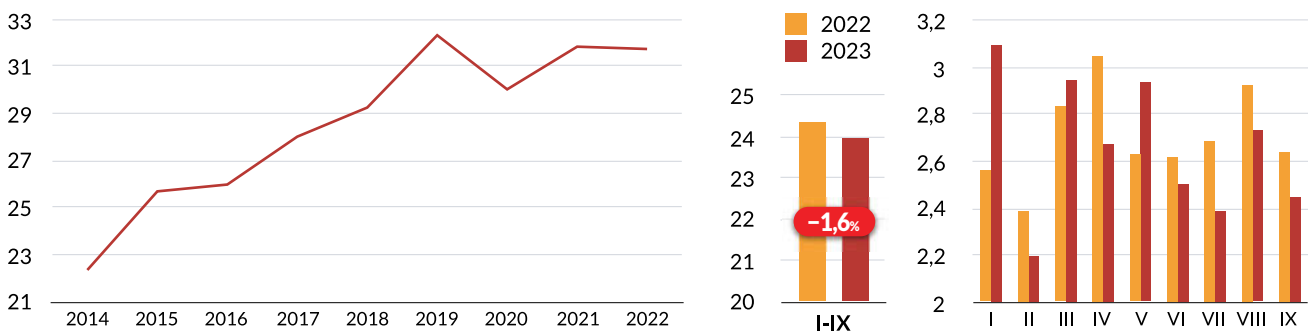
źródło: Eggs DASHBOARD, 29.XI.2023

Wielkość krajowych wylęgów piskląt

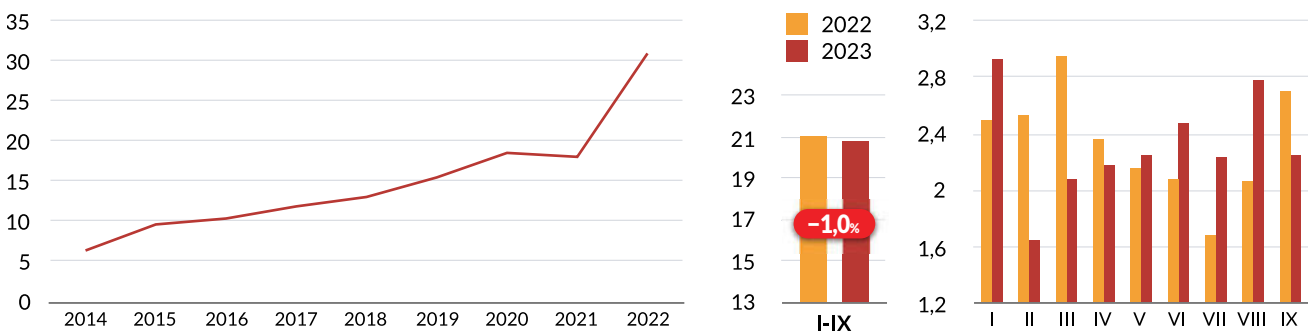
Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurzych **BROJLEROWSKICH** w latach 2014-2023, mln szt.



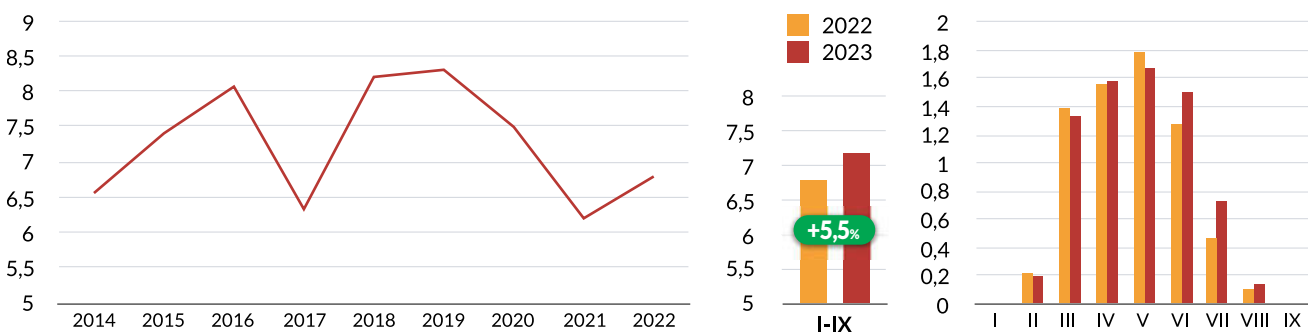
Wielkość krajowych wylęgów piskląt **INDYCZYCH** w latach 2014-2023, mln szt.



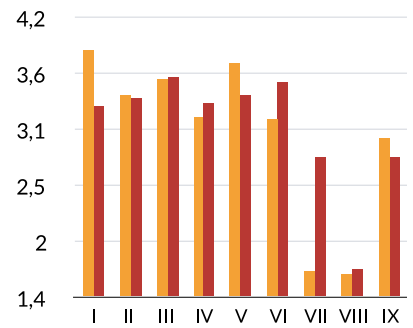
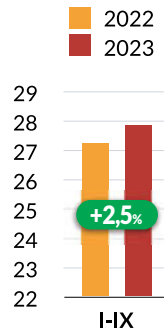
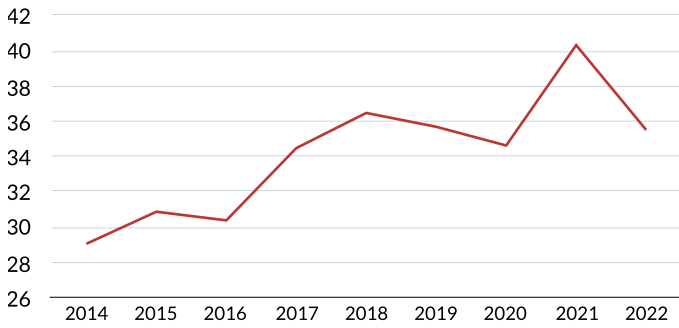
Wielkość krajowych wylęgów piskląt **KACZYCH** w latach 2014-2023, mln szt.



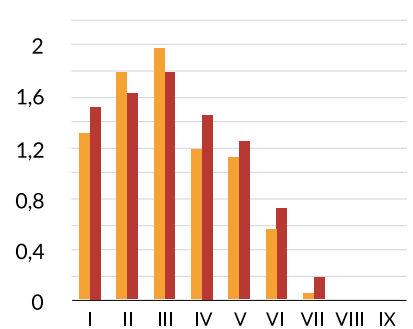
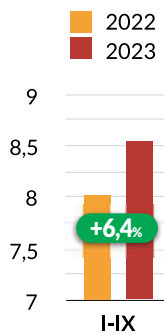
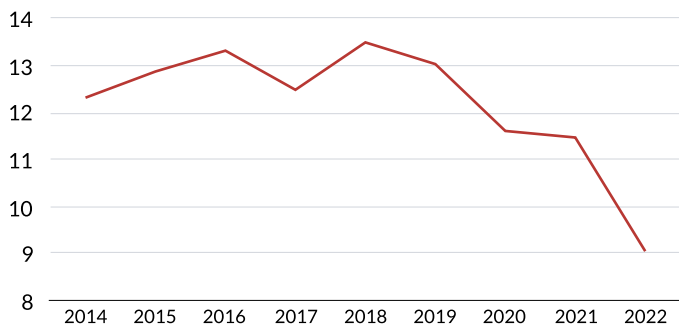
Wielkość krajowych wylęgów piskląt **GĘSICH** w latach 2014-2023, mln szt.



Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek **NIEŚNYCH** w latach 2014-2023, mln szt.



Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek **OGÓLNOUŻYTKOWYCH** w latach 2014-2023, mln szt.



za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

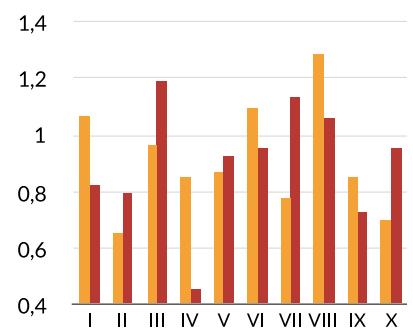
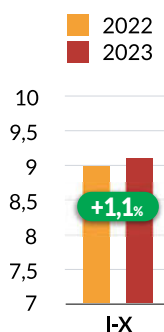
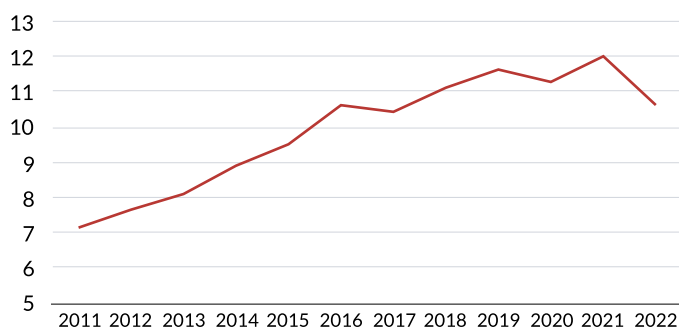
Wstawienia kur mięsnych

W pierwszych trzech kwartałach roku 2023 r. wylęgono 1124,7 tys. sztuk piskląt kurzych z przeznaczeniem na karcznię rzeźne. Było to o 30 mln sztuk więcej (+2,8%) niż w analogicznym okresie roku poprzedniego, chociaż w ostatnim miesiącu, czyli we wrześniu wystąpił spadek wylęgów o 5 mln sztuk. Więcej niż w pierwszych dziewięciu miesiącach 2022 wylęgono także kurek nieśnych o 674 tys.

sztuk (+2,5%) i kurek ogólnoużytkowych o 517 tys. sztuk (+6,4). Obniżeniu natomiast uległa ilość wylęzonych piskląt indyjskich o 395 tys. sztuk (-1,6%) oraz piskląt kaczych o 220 tys. sztuk (-1%).

Wstawienia kur mięsnych w pierwszych dziewięciu miesiącach 2023 r. wyniosły 9096,82 tys. sztuk, co oznaczało wzrost o 99,91 tys. sztuk (+1,1).

Wstawienia **KUR MIĘSNYCH** w latach 2011-2023, mln szt.



źródło: KRDI-IG



Ceny skupu drobiu rzeźnego



Ceny drobiu rzeźnego na bieżąco:



Średnia cena skupu kurcząt brojlerów w tygodniu 20-26.11.2023 r. wyniosła 4,89 zł/kg i była niższa o 11 groszy niż przed miesiącem (-2,20%).

Cena skupu indorów w omawianym okresie wyniosła 6,18 zł/kg wagi żywej i była wyższa o 4 grosze niż miesiąc temu (+0,65%). Indyczki kosztowały 6,07 zł/kg, o 6 groszy mniej od cen sprzed miesiąca (-0,98%).

Kaczki kosztowały 6,96 zł/kg i były tańsze o 3 grosze niż miesiąc wcześniej (-0,43%). Cena skupu gęsi w tygodniu 20-26.11.2023 r. wyniosła 15,12 zł/kg i była niższa o 14 gr od cen notowanych miesiąc wcześniej (-0,92%).

Na rynku elementów z kurczaka w tygodniu 20-26.11.2023 r. podrożały tuszki kurcząt patroszone o 1,64%, ćwiartki z kurczaka o 3,80% oraz skrzydła z indyka o 4,49%, udźce z indyka i tuszka patroszona z indyka o 1,37%. Ceny sprzedaży pozostałych elementów drobiowych spadły. Najwyższa obniżka dotyczyła podudzi z indyka (-5,19%), wątróbki indyczej (-3,77%). Filety w z piersi kurczaka kosztowały 16,38 zł/kg o 46 gr mniej niż miesiąc wcześniej, a filety z piersi indyka 18,73 zł/kg o 42 gr mniej niż w październiku.

W porównaniu do cen skupu żywca z zeszłego roku kurczęta brojlery kosztują dzisiaj o 1,10 zł mniej (-18%). Cena indorów

Ceny skupu drobiu rzeźnego oraz sprzedaży elementów drobiowych z tyg. 20-26.11.2023 roku w porównaniu do cen sprzed tygodnia, miesiąca, roku oraz sprzed 2 lat

	Obecnie	Przed tyg.	Zmiana t/t, %	Przed m-cem	Zmiana m/m, %	Przed rokiem	Zmiana r/r, %	Przed 2 laty	Zmiana 2/23, %
Skup, zł/kg									
Kurczęta typu brojler	4,89	4,92	-0,61	5,00	-2,20	5,99	-18,36	4,14	+18,12
Indory	6,18	6,14	+0,65	6,14	+0,65	9,18	-32,68	5,11	+20,94
Indyczki	6,07	6,07	0,00	6,13	-0,98	9,14	-33,59	5,11	+18,79
Kaczki typu brojler	6,96	7,01	-0,71	6,99	-0,43	7,63	-8,78	5,24	+32,82
Gęsi	15,12	14,96	+1,07	15,26	-0,92	18,45	-18,05	11,02	+37,21
Sprzedaż elementów drobiowych, zł/kg									
Tuszki kurcząt p. 65%	7,44	7,07	+5,23	7,32	+1,64	8,14	-8,60	6,88	+8,14
Ćwiartki z kurczaka	6,55	6,54	+0,15	6,31	+3,80	7,35	-10,88	4,97	+31,79
Filety z piersi kurczaka	16,38	16,66	-1,68	16,84	-2,73	19,23	-14,82	15,27	+7,27
Filety z piersi indyka	18,73	19,15	-2,19	19,15	-2,19	28,61	-34,53	15,96	+17,36
Skrzydła z indyka	8,84	8,92	-0,90	8,46	+4,49	11,22	-21,21	7,04	+25,57
Udźce z indyka	10,82	10,80	+0,19	10,44	+3,64	18,07	-40,12	11,20	-3,39
Podudzia z indyka	6,39	7,40	-13,65	6,74	-5,19	10,72	-40,39	6,11	+4,58

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Indorów jest niższa o 3,00 zł (-33%), a indyczek o 3,07 zł (-34%). Kaczki w skupie są tańsze niż rok temu jedynie o 67 groszy (-9%), a gęsi o 3,33 zł (-18%).

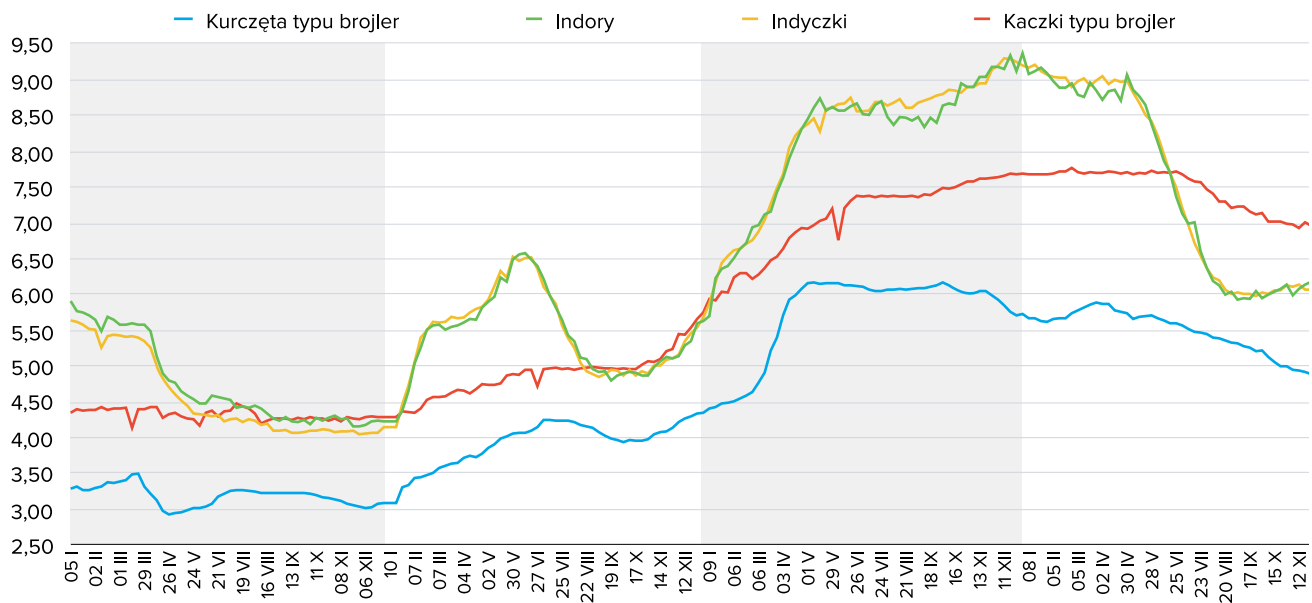
W porównaniu do zeszłorocznych cen sprzedaży tańsze są dzisiaj wszystkie elementy drobiowe. Najmniej w ciągu roku potaniały tuszki kurcząt o 70 groszy. O 80 groszy są obecnie tańsze ćwiartki z kurczaka. Filety z piersi kurczaka są tańsze

o 2,85 zł/kg niż rok temu (-15%). Najwyższy średnioroczny spadek cen zanotowały piersi z indyka, które są tańsze dzisiaj o 9,88 zł (-34%). Roczny spadek cen mięsa drobiowego jest szczególnie widoczny w przypadku elementów z indyka. Udźce z indyka potaniały o 7,25 zł, a więc o 40%. O 4,33 zł tańsze niż rok temu są obecnie podudzia (-40%). Skrzydła z indyka to 21% spadek, tuszka 15% i wątróbka 13%.

Ceny skupu drobiu rzeźnego i sprzedaży mięsa z zakładów drobiarskich w okresie XII 2022 – XI 2023 r.

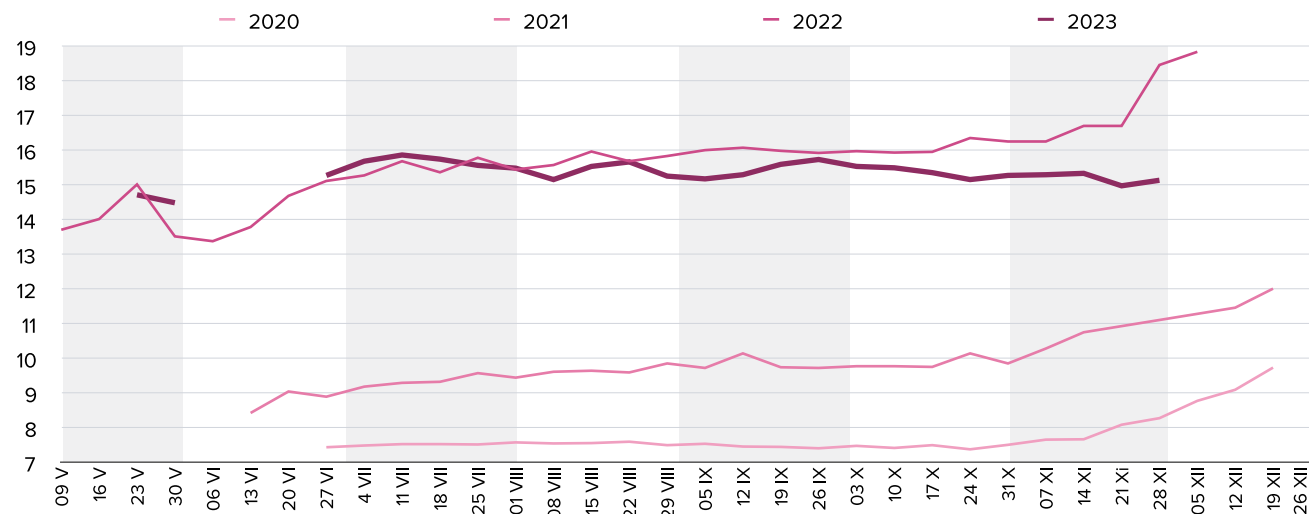
	11 XII	18 XII	25 XII	1 I	8 I	15 I	22 I	29 I	5 II	12 II	19 II	26 II	3 III	12 III	19 III	26 III	2 IV	9 IV	16 IV	23 IV	30 IV	7 V	14 V
SKUP, zł/kg																							
Kurczęta typu brojler	5,85	5,76	5,71	5,73	5,67	5,67	5,63	5,62	5,66	5,67	5,67	5,74	5,78	5,82	5,86	5,89	5,87	5,87	5,78	5,76	5,74	5,66	5,69
Indory	9,15	9,34	9,12	9,37	9,08	9,12	9,17	9,09	8,98	8,89	8,89	8,95	8,79	8,76	8,96	8,85	8,72	8,84	8,86	8,71	9,07	8,86	8,77
Indyczki	9,30	9,29	9,25	9,20	9,17	9,21	9,12	9,07	9,04	9,03	9,03	8,90	8,98	9,02	8,92	8,99	9,05	8,94	9,00	8,97	8,99	8,82	8,68
Kaczki typu brojler	7,66	7,69	7,68	7,69	7,68	7,68	7,68	7,68	7,69	7,72	7,72	7,77	7,71	7,69	7,71	7,70	7,70	7,72	7,71	7,69	7,71	7,68	7,70
Gęsi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPRZEDAŻ, zł/kg																							
Tuszki kurcząt patr. 65%	7,57	6,88	6,92	8,24	8,43	7,83	7,65	8,26	8,50	8,59	8,59	9,03	9,22	9,40	9,43	9,33	9,17	8,97	9,06	8,54	8,29	8,79	9,25
Ćwiartki z kurczaka	6,66	6,31	6,14	6,48	6,51	6,26	6,42	6,68	6,89	7,14	7,14	7,33	7,45	7,69	7,88	7,79	7,66	7,57	7,51	7,31	7,25	7,37	7,64
Filety z piersi kurczaka	19,03	17,76	17,71	19,23	18,32	17,81	17,76	17,79	17,84	18,34	18,34	18,63	18,68	18,79	19,13	19,14	19,08	19,36	18,98	18,84	18,94	18,74	19,03
Filety z piersi indyka	29,80	29,30	28,99	27,63	27,65	26,88	26,66	26,02	25,47	24,78	24,78	25,08	24,51	24,48	24,13	24,19	24,28	24,25	24,08	24,11	24,02	23,68	23,74
Skrzydła z indyka	11,12	11,16	10,63	11,40	11,08	11,06	11,01	11,04	10,31	10,56	10,56	10,56	10,75	10,61	10,70	10,65	10,76	10,67	10,82	10,49	10,70	10,16	10,60
Udźce z indyka	17,72	18,10	17,73	17,76	17,96	17,93	17,80	17,50	17,32	17,00	17,00	17,29	16,93	16,99	16,67	16,68	16,83	16,85	18,29	16,99	16,76	16,82	16,39
Podudzia z indyka	10,48	10,34	10,74	10,62	10,35	10,59	10,55	10,34	10,15	10,32	10,32	10,58	10,58	10,51	10,45	10,28	10,44	10,22	10,33	10,21	10,48	10,33	10,53

Ceny skupu kurcząt typu brojler, indorów, indyczek oraz kaczek typu brojler w okresie I 2020 – XI 2023 r., zł/kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Ceny skupu gęsi w drugim półroczu 2020, 2021, 2022 i 2023 roku, zł/kg



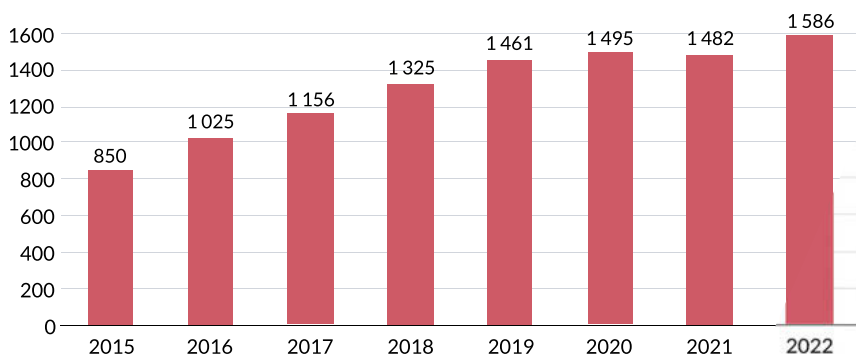
za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

21 V	28 V	4 VI	11 VI	18 VI	25 VI	2 VII	9 VII	16 VII	23 VII	30 VII	6 VIII	13 VIII	20 VIII	27 VIII	3 IX	10 IX	17 IX	24 IX	1 X	8 X	15 X	22 X	29 X	5 XI	12 XI	19 XI	26 XI
5,70	5,71	5,67	5,64	5,60	5,60	5,57	5,52	5,48	5,47	5,45	5,40	5,39	5,36	5,33	5,32	5,28	5,26	5,21	5,22	5,13	5,06	5,00	5,00	4,95	4,94	4,92	4,89
8,65	8,38	8,13	7,87	7,71	7,37	7,13	6,99	7,01	6,60	6,37	6,19	6,13	6,00	6,04	5,93	5,95	5,94	6,05	5,95	6,00	6,04	6,08	6,14	5,99	6,08	6,14	6,18
8,51	8,42	8,22	7,96	7,70	7,50	7,21	6,97	6,72	6,54	6,37	6,24	6,2	6,07	6,01	6,03	6,01	6,01	5,98	6,03	6,01	6,06	6,06	6,13	6,11	6,14	6,07	6,07
7,69	7,73	7,70	7,71	7,70	7,72	7,68	7,62	7,58	7,57	7,47	7,41	7,30	7,30	7,21	7,23	7,23	7,16	7,12	7,14	7,02	7,02	7,02	6,99	6,98	6,93	7,01	6,96
14,70	14,47	-	-	-	15,26	15,67	15,85	15,73	15,55	15,47	15,14	15,52	15,65	15,24	15,16	15,28	15,58	15,72	15,52	15,48	15,34	15,42	15,26	15,28	15,32	14,96	15,12
9,45	8,90	8,47	9,05	8,88	8,00	7,33	8,02	8,96	8,21	8,64	8,23	8,14	8,18	7,69	8,02	8,00	7,55	8,29	8,25	7,45	7,06	7,14	7,32	8,07	7,69	7,07	7,44
7,84	7,73	7,70	7,76	7,76	7,62	7,32	7,10	7,20	6,92	6,91	6,88	6,77	7,12	6,53	6,40	6,33	6,14	6,30	6,61	6,31	6,25	6,25	6,31	6,52	6,63	6,54	6,55
18,87	18,51	18,38	18,47	18,57	17,88	17,35	17,17	17,74	17,69	17,84	18,35	17,52	17,78	17,96	17,77	17,76	17,7	17,58	17,94	17,29	17,89	17,18	16,84	16,92	16,92	16,66	16,38
23,34	23,09	22,7	22,4	22,09	21,06	21,05	20,64	20,00	19,71	19,12	19,24	18,64	18,74	18,82	17,98	18,57	19,08	18,89	19,24	19,47	19,41	18,47	19,15	19,28	19,13	19,15	18,73
10,58	10,80	10,47	10,46	10,17	10,11	10,13	9,81	8,21	9,46	9,07	8,43	8,80	8,86	8,42	8,14	8,07	8,16	8,25	8,72	8,89	8,75	8,78	8,46	8,97	8,63	8,92	8,84
15,92	16,37	15,34	15,27	14,76	14,34	13,22	12,51	11,64	11,20	10,91	10,43	9,99	10,14	10,04	9,46	9,95	10,01	10,22	10,59	10,72	10,55	10,72	10,44	10,78	10,54	10,80	10,82
9,68	9,81	9,12	9,14	8,97	8,89	8,71	8,32	7,43	7,25	7,08	6,66	6,73	6,69	6,99	6,56	6,19	6,37	6,44	6,59	6,67	6,70	6,84	6,74	7,70	7,18	7,40	6,39

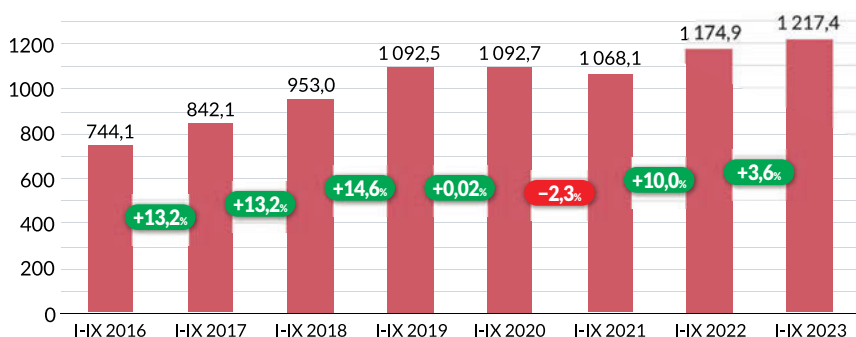
Handel mięsem drobiowym w pierwszych III kw. 2023 r.



Wielkość eksportu mięsa drobiowego w latach 2015-2022 r., tys. ton



Wielkość eksportu mięsa drobiowego w I-III kw. 2016-2023 r., tys. ton



Wartość polskiego eksportu mięsa drobiowego w latach 2015-2022

Rok	Wartość, tys. zł	Zmiana r/r	Rok	Wartość, tys. zł	Zmiana r/r
2015	1 655 070	-	2019	2 615 176	+9,71%
2016	1 783 576	+7,76%	2020	2 359 050	-9,79%
2017	2 002 469	+12,27%	2021	2 731 953	+15,81%
2018	2 383 772	+19,04%	2022	4 282 895	+56,77%

Polski handel mięsem drobiowym w pierwszych III kw. 2022 i 2023 r.

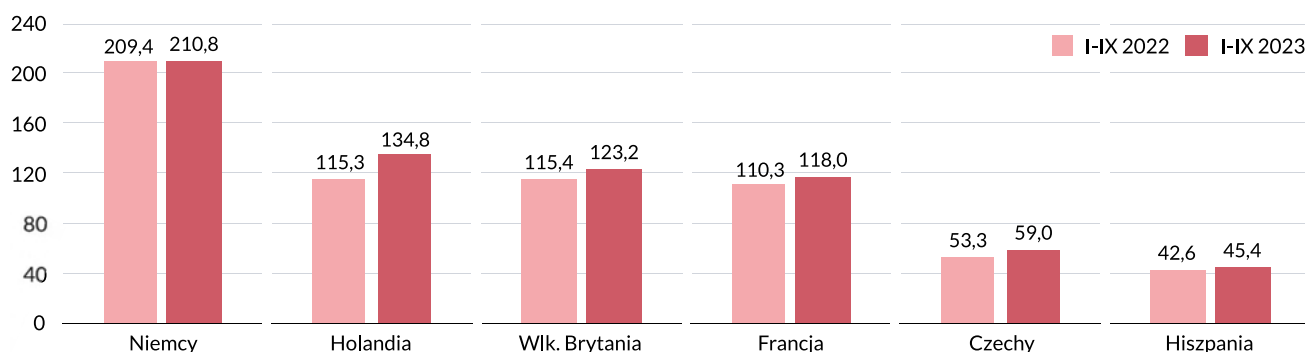
	I-III kw. 2022	I-III kw. 2023	Różnica	Zmiana r/r
Ilość, tony				
Eksport	1 174 938	1 217 384	42 446	+3,61%
Import	51 617	44 530	-7 087	-13,73%
Bilans	1 123 321	1 172 854	49 533	+4,41%
Wartość, tys. zł				
Eksport	14 522 336	14 066 844	-455 491	-3,14%
Import	406 700	357 765	-48 935	-12,03%
Bilans	14 115 635	13 709 079	-406 556	-2,88%
Wartość, tys. €				
Eksport	3 120 414	3 064 597	-55 818	-1,79%
Import	87 499	77 524	-9 975	-11,40%
Bilans	3 032 916	2 987 073	-45 843	-1,51%

EKSPORT MIĘSA DROBIEWEGO W PIERWSZYCH III KW. 2023 ROKU

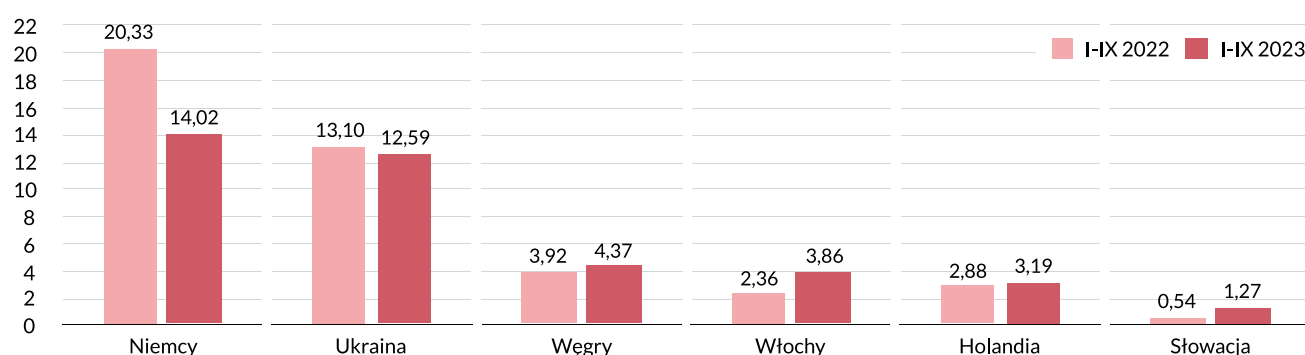
Eksport mięsa drobiowego z Polski w pierwszych trzech kwartałach 2023 r. wyniósł 1217,4 tys. ton i był wyższy o 3,61% od eksportu dokonanego w analogicznym okresie roku poprzedniego. Wartość sprzedanego poza granice Polski mięsa była niższa o 3,14% w złotówkach, a w walucie euro o 1,79%. Rok temu we wrześniu tuszki kurcząt brojlerów w Polsce kosztowały 197,74 euro/100 kg, a we wrześniu tego roku już tylko 176,66/100 kg.

Obecnie eksport mięsa drobiowego poza granice Polski jest najwyższy w historii. Największym odbiorcą naszego mięsa drobiowego pozostają Niemcy, którzy w ciągu pierwszych trzech kwartałów 2023 r. kupili u nas 210,85 tys. ton tego gatunku mięsa,

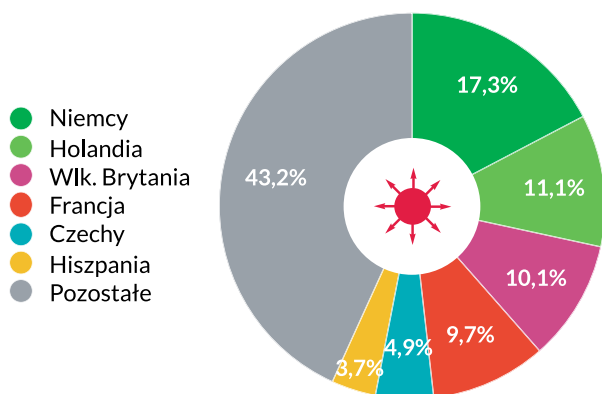
Wielkość **EKSPORTU** mięsa drobiowego w pierwszych III kw. 2022 i 2023 r., tys. ton



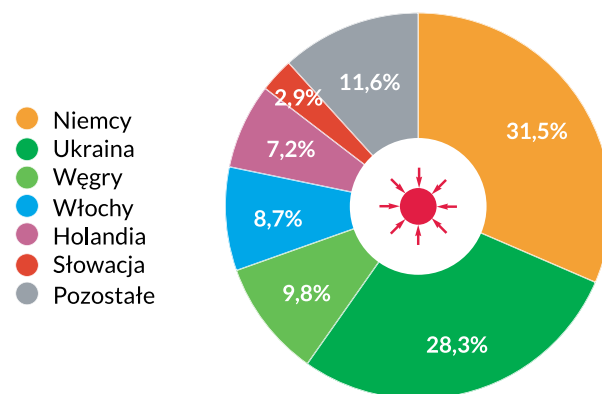
Wielkość **IMPORTU** mięsa drobiowego w pierwszych III kw. 2022 i 2023 r., tys. ton



Kierunki **EKSPORTU** mięsa drobiowego w pierwszych III kw. 2023 r.



Kierunki **IMPORTU** mięsa drobiowego w pierwszych III kw. 2023 r.



więcej o 1,43 tys. ton niż w analogicznym okresie roku poprzedniego (+0,68%). Stanowiło to 17,3% całkowitej ilości wyeksportowanego drobiu. Wszyscy główni odbiorcy dokonali w pierwszych trzech kwartałach br. wyższych zakupów drobiu w Polsce, co jest związane z obniżeniem produkcji u innych dużych europejskich producentów. Holendrzy zakupili u nas o 19,5 tys. ton mięsa więcej niż w okre-

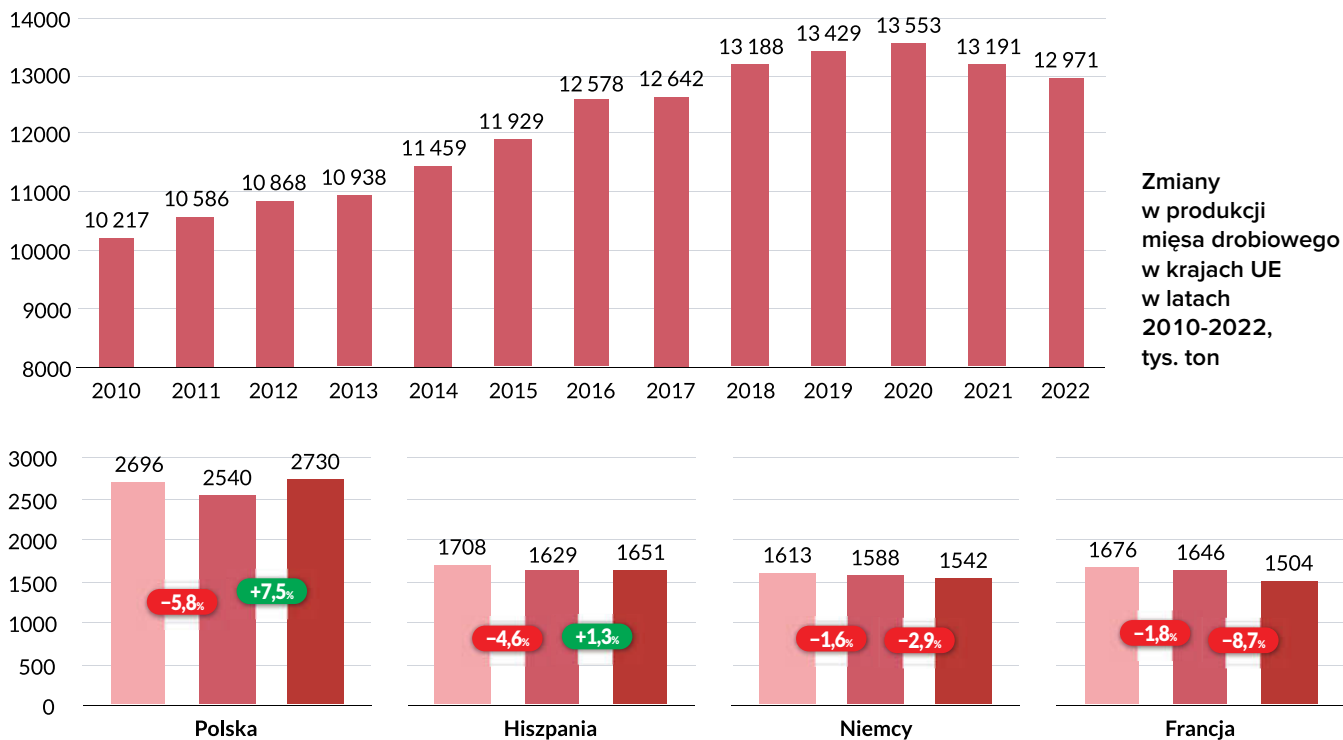
sie styczeń-wrzesień 2022 (+16,9%). Duży progres w zakupach obserwujemy ze strony Wielkiej Brytanii, który wyniósł 7,79 tys. ton (+ 6,75%).

IMPORT MIĘSA DROBIEWEGO W PIERWSZYCH III KW. 2023 ROKU

Import mięsa drobiowego do Polski w miesiącach styczeń-wrzesień 2023

roku wyniósł 44,53 tys. ton i był niższy o 13,73% niż w analogicznym okresie roku 2022 r. Za to zakupione mięso zapłaciliśmy o 12% mniej niż rok wcześniej. W omawianym okresie najwięcej mięsa tego gatunku zaimportowaliśmy z Niemiec – 14,02 tys. ton, co stanowiło 31,5% ogółu sprowadzanego do Polski mięsa drobiowego. 9,8% drobiu przejeżdża z Węgier, 8,7% z Włoch i 7,2% z Holandii.

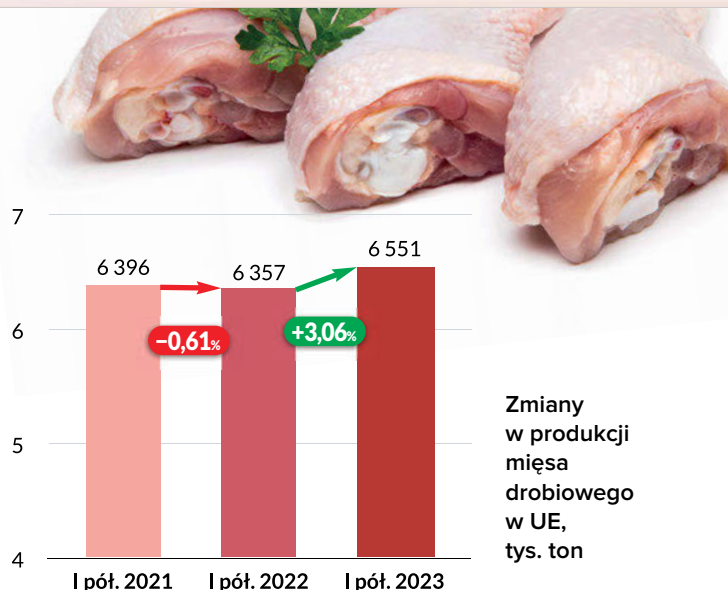
Produkcja mięsa drobiowego



Zmiany w produkcji mięsa drobiowego

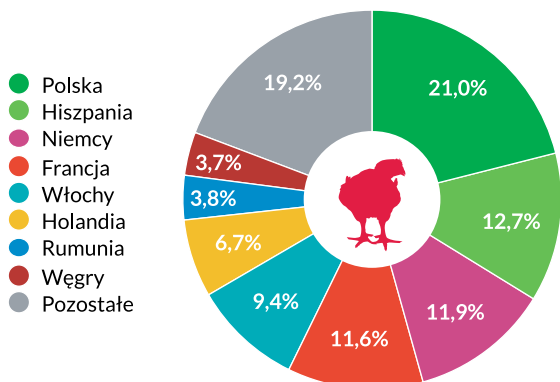
Do 2020 r. produkcja mięsa drobiowego w krajach UE rosła, kiedy to osiągnęła rekordową ilość 13 553 tys. ton. W 2021 r. spadła o 2,67%, a w 2022 o kolejne 1,67%. Rok 2021 u wszystkich największych producentów drobiu przyniósł spadki w produkcji. Z kolei miniony 2022 charakteryzował się już mniejszym regresem – spadek produkcji dotyczył takich krajów jak: Niemcy, Francja, Włochy, Holandia i Węgry. Zdecydowany przyrost produkcji zanotowano w tym okresie w Polsce – o 190 tys. ton (+7,47%) oraz niewielki w Hiszpanii o 22 tys. ton (+1,32%). O 26 tys. ton wzrosła także produkcja w Rumunii (+5,57%).

Dość znaczące zmiany wystąpiły w **pierwszych sześciu miesiącach** 2023 roku. W odniesieniu do analogicznego okresu 2022 r. produkcja drobiu w krajach UE wzrosła o 194 tys. ton (+3,06%) i w największym stopniu dotyczyła Włoch, gdzie w ciągu pierwszych sześciu miesięcy 2023 r. zwiększyła się o 87 tys. ton (+15,25%) oraz w Hiszpanii, która wyprodukowała w tym okresie o 45 tys. ton mięsa drobiowego więcej (+5,58%). W Polsce także doszło do zwiększenia produkcji, ale już w mniejszym stopniu, bo o 14 tys. ton (+1,10%). O 10-

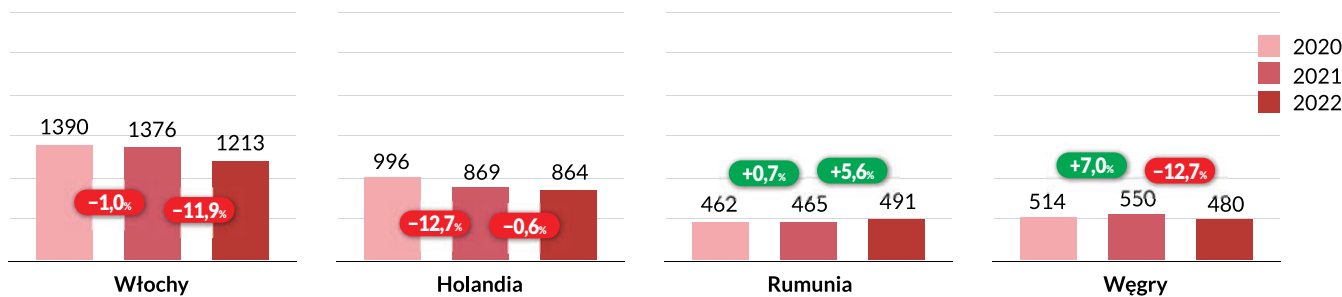
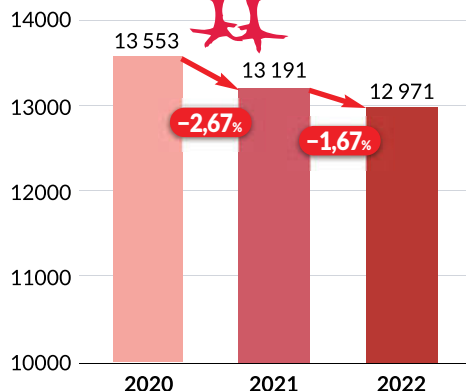


14 tys. ton zwiększono uboje drobiu także w Rumunii, na Węgrzech, w Portugalii i w Grecji. Spadki produkcji drobiu w pierwszym półroczu 2023 r. dotyczyły Francji oraz Holandii, analogicznie o 5 i 4 tys. ton.

w krajach UE



Struktura produkcji mięsa drobiowego w krajach UE w 2022 roku



w UE w I półroczu 2023 r.



źródło: Eurostat



Ceny skupu i sprzedaży jaj

W tygodniu 20-26.11.2023 r. wzrosły ceny jaj prawie we wszystkich kategoriach. Obniżce uległy jedynie jaja XL z **chovu klatkowego** – o 1,66 zł/100 sztuk (-2,01%) oraz jaja z **chovu ekologicznego** – o 3,47 zł/100 sztuk (-3,66%). Największą podwyżkę zanotowały jaja z **chovu klatkowego** od 6 do 11%. Ceny jaj z **chovu ściółkowego** wzrosły o 1-4%. Nie wielkie podwyżki dotyczyły także jaj z **chovu wolnowybiegowego** (+0,5-1,15%). Droższe były także **jaja do przetwórstwa** (6,68%).

Cena sprzedaży jaj klatkowych XL w tygodniu 20-26.11.2023 r. wyniosła 80,81 zł/100 sztuk. Było to więcej o 1,70 zł niż rok temu (+2,15%). L z te-

go chowu kosztowały 68,12 i były tańsze niż rok wcześniej o 6,52 zł (-8,74%), M kosztowały 57,27 zł/100 sztuk i były tańsze o 9,27 zł (-13,93%). Z kolei cena S w czwartym tygodniu listopada wyniosła 38,11 zł/100 sztuk – było to mniej o 8,4 zł niż rok wcześniej (-8,4%).

W omawianym tygodniu ceny jaj z **chovu ściółkowego** klasy L kosztowały 75,82 zł/100 sztuk, a więc o 9,37 zł mniej niż rok temu (-11,00%). Za M można było otrzymać 65,12 zł/100 sztuk, czyli o 9,07 zł mniej (-12,23%).

Jaja klasy L z **chovu wolnowybiegowego** kosztowały w tygodniu 20-26.11.2023 r. 85,94 zł/100 sztuk, a więc o 1,20 zł mniej niż rok temu

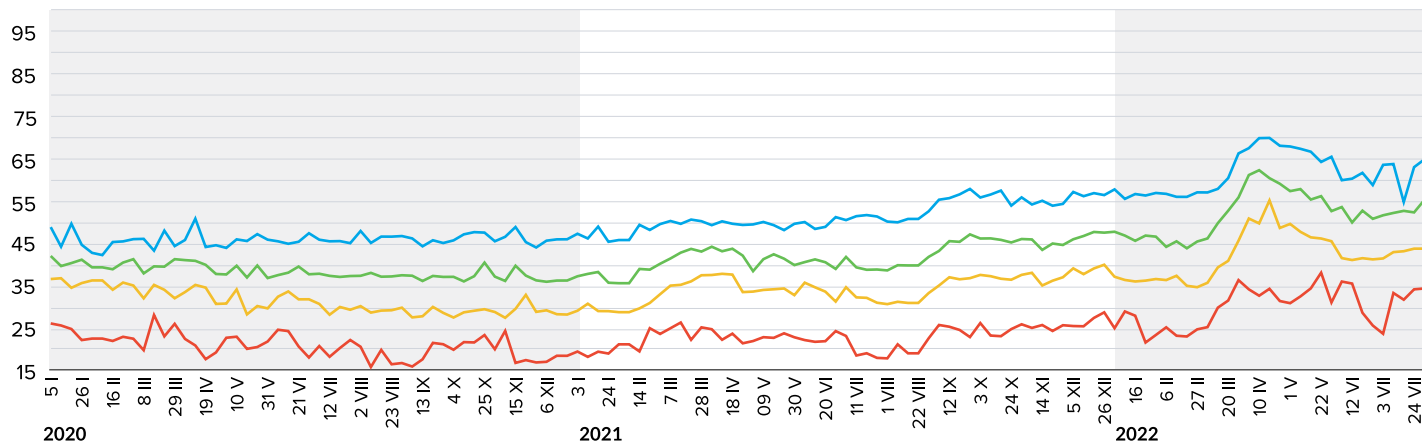
(-1,38%), M zaś 78,71 zł/100 szt., a więc o 1,79 zł mniej (-2,22%).

Za 100 szt. jaj klasy M z **chovu ekologicznego** można było otrzymać 91,43 zł. Była to cena niższa niż rok temu o 1,27 zł (-1,37%).

Cena jaj do przetwórstwa wyniosła w tygodniu 20-26.11.2023 r. 6512 zł/tonę i była niższa niż rok temu o 2650 zł (-28,92%).

W odniesieniu do ceny sprzed dwóch lat jaja z chowu klatkowego są droższe o 48-54%, z chowu ściółkowego o 38-42%, z chowu wolnowybiegowego o 46%, a z chowu ekologicznego o 17%. Jaja do przetwórstwa kosztują dzisiaj o 49% więcej niż dwa lata temu.

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



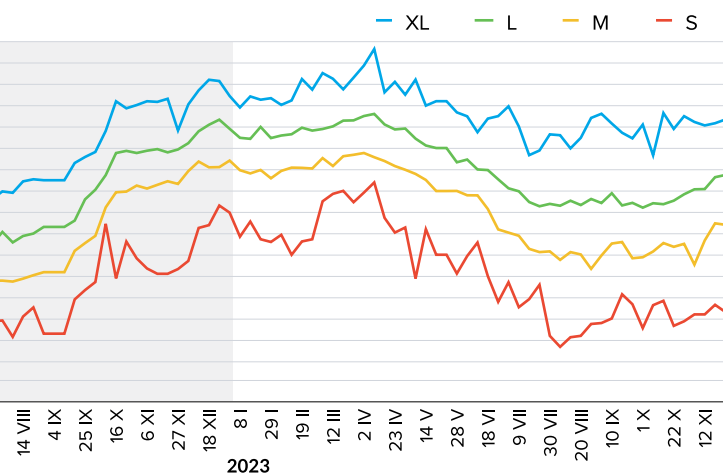
Sprzedaż jaj z zakładów pakowania w okresie III-XI 2023 r., ceny netto w zł/100 szt.

	12 III	19 III	26 III	2 IV	9 IV	16 IV	23 IV	30 IV	7 V	14 V	21 V	28 V	4 VI	11 VI	18 VI	25 VI	2 VII	9 VII	16 VII	23 VII	30 VII	6 VIII	13 VIII	20 VIII	27 VIII	
CHÓW KLATKOWY																										
XL	91,27	88,78	91,54	94,37	98,25	88,08	90,54	87,52	91,07	84,95	85,99	83,36	82,44	78,70	81,90	82,48	84,79	80,05	73,30	74,40	78,19	77,99	74,90	77,38	82,06	
L	80,07	81,42	81,48	82,50	83,00	80,52	79,35	79,56	77,19	75,57	74,98	71,63	72,27	69,94	69,80	67,62	65,51	64,81	62,28	61,28	61,85	61,41	62,59	61,57	63,00	
M	70,75	73,05	73,39	73,81	72,82	71,92	70,74	69,87	68,89	67,47	64,89	63,87	63,85	60,64	55,84	55,09	54,35	51,27	50,51	50,68	48,68	50,51	49,95	46,57		
S	64,20	64,91	62,24	64,50	66,88	58,56	55,10	56,29	44,30	55,88	49,89	45,46	49,58	52,76	44,85	38,81	43,42	37,55	39,44	42,82	30,82	28,23	30,49	30,82	33,61	
CHÓW ŚCIÓLKOWY																										
L	91,40	91,37	90,04	90,66	92,08	89,98	90,12	87,88	90,02	89,57	87,31	88,06	87,27	86,79	84,58	83,97	83,82	80,90	79,08	77,75	78,23	76,82	74,18	74,28	74,06	
M	78,42	81,10	81,47	80,77	76,49	77,94	79,35	78,98	78,28	79,56	77,28	76,56	76,15	75,77	72,66	75,71	74,46	73,24	71,19	69,84	67,53	68,00	66,96	62,55	64,06	
CHÓW																										
L	95,31	93,89	94,12	95,39	94,48	93,86	93,10	94,55	93,41	92,85	92,28	90,84	91,25	90,89	89,92	91,72	90,34	88,02	87,45	88,18	86,60	84,57	84,96	84,64	84,52	
M	88,12	87,77	86,88	87,30	88,28	86,30	88,04	87,97	86,50	86,12	85,99	85,32	84,85	84,74	83,58	83,33	83,33	81,24	79,89	79,85	79,43	76,81	77,26	77,43	78,17	
CHÓW EKOLOGICZNY																										
M	95,81	98,21	95,75	96,31	96,50	97,43	94,83	98,99	98,49	97,47	96,36	95,80	97,52	94,38	97,99	97,61	96,97	95,57	97,28	94,60	94,85	96,67	95,18	96,43	97,76	
JAJA DO																										
Jaja	10559	10710	10615	10752	10103	10007	9477	9316	8983	8718	8789	7889	7915	7851	7764	6977	6499	6267	5060	5049	4981	4566	4290	5247	5312	



Ceny sprzedaży jaj w okresie **20-26.11.2023** 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, %	Przed 2 lata	Zmiana 2 lata, %
Jaja z chowu klatkowego									
XL	80,81	81,69	-1,08	82,47	-2,01	79,11	+2,15	54,32	+48,77
L	68,12	68,65	-0,77	64,1	+6,27	74,64	-8,74	44,66	+52,53
M	57,27	56,93	+0,60	52,45	+9,19	66,54	-13,93	37,07	+54,49
S	38,12	36,42	+4,67	34,24	+11,33	46,52	-18,06	25,79	+47,81
Jaja z chowu ściółkowego									
L	75,82	74,98	+1,12	72,71	+4,28	85,19	-11	53,3	+42,25
M	65,12	64,18	+1,46	64,51	+0,95	74,19	-12,23	47,31	+37,65
Jaja z chowu wolno wybiegowo									
L	85,94	85,76	+0,21	84,96	+1,15	87,14	-1,38	58,71	+46,38
M	78,71	78,95	-0,30	78,31	+0,51	80,5	-2,22	53,98	+45,81
Jaja z chowu ekologicznego									
M	91,43	92,17	-0,80	94,9	-3,66	92,7	-1,37	78,27	+16,81
Jaja do przetwórstwa – skup, zł/tonę									
Jaja	6512	6334	+2,81	6104	+6,68	9162	-28,92	4363	+49,26



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

	3IX	10IX	17IX	24IX	1X	8X	15X	22X	29X	5XI	12XI	19XI	26XI
83,04	80,74	78,57	77,25	80,49	73,28	83,21	79,47	82,47	81,11	80,29	80,81	81,69	
62,05	64,35	61,48	62,09	60,96	62,00	61,77	62,60	64,10	65,27	65,33	68,12	68,65	
49,71	52,52	52,88	49,06	49,30	50,65	52,64	51,75	52,45	47,56	53,25	57,27	56,93	
33,83	34,90	40,59	38,25	32,64	38,03	39,06	33,17	34,24	35,86	35,86	38,12	36,42	
74,67	74,97	74,21	73,40	74,32	73,28	73,24	73,74	72,71	73,84	75,96	75,82	74,98	
66,91	65,12	65,40	60,41	67,22	66,47	63,82	64,87	64,51	63,60	64,99	65,12	64,18	
84,26	84,78	84,68	84,20	84,32	86,12	84,77	84,97	84,96	81,28	84,98	85,94	85,76	
77,93	78,47	78,71	78,00	76,07	77,95	77,67	78,39	78,31	79,03	79,87	78,71	78,95	
93,76	96,46	96,73	95,90	93,47	95,51	95,13	93,42	94,90	92,19	93,25	91,43	92,17	
5213	5871	5728	5871	5658	5587	5776	5855	6104	6102	6236	6512	6334	

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

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% WIĘKSZE GNIAZDO NIŻ KONKURENCYJNE



NIOSKA TOWAROWA NAJBARDZIEJ OTWARTY SYSTEM WOLIEROWY

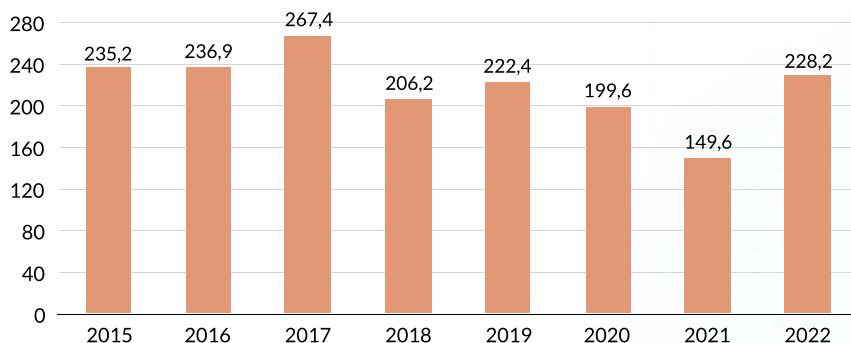


ODCHOWALNIA KUR NIOSEK DLA SYSTEMÓW WOLIEROWYCH

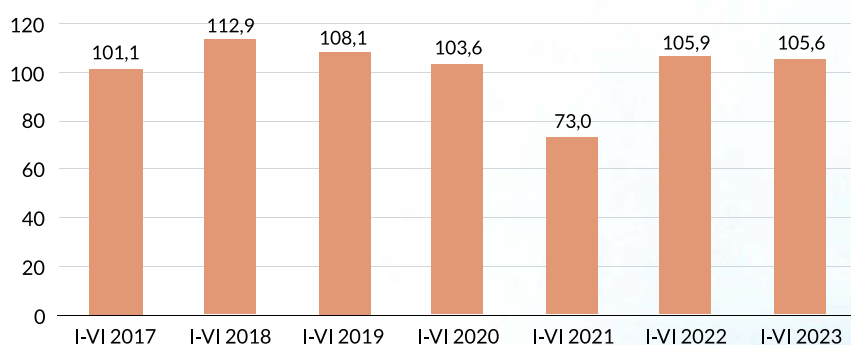


Handel jajami w I półroczu 2023 r.

Wielkość eksportu jaj w latach 2015-2022 r., tys. ton



Wielkość eksportu jaj w I półroczu 2016-2023 r., tys. ton



Wartość polskiego eksportu jaj w latach 2020-2022 r., tys. €

Kraj	2020	2021	2022	Zmiana r/r
OGÓŁEM	235 592	200 718	427 579	+113,02%
Niemcy	55 280	54 833	99 990	+82,35%
Holandia	57 481	37 965	92 363	+143,29%
Francja	8 578	5 481	44 148	+705,41%
Węgry	18 817	14 320	27 074	+89,07%
Czechy	14 456	12 423	23 088	+85,85%
Włochy	15 553	5 654	22 230	+293,17%
UK	6 690	4 617	21 690	+369,78%
Rumunia	8 106	8 099	19 557	+141,46%
Singapur	5 264	13 270	14 777	+11,36%
Belgia	11 442	7 001	8 255	+17,92%

Polski handel jajami w I półroczu 2022 i 2023 r.

	I półrocze 2022	I półrocze 2023	Różnica	Zmiana r/r
Ilość, tony				
Eksport	105 938	105 566	-373	-0,35%
Import	9 818	15 610	5 792	+58,99%
Bilans	96 120	89 956	-6 165	-6,41%
Wartość, tys. €				
Eksport	173 202	261 470	88 268	+50,96%
Import	24 869	46 653	21 785	+87,60%
Bilans	148 333	214 816	66 483	+44,82%

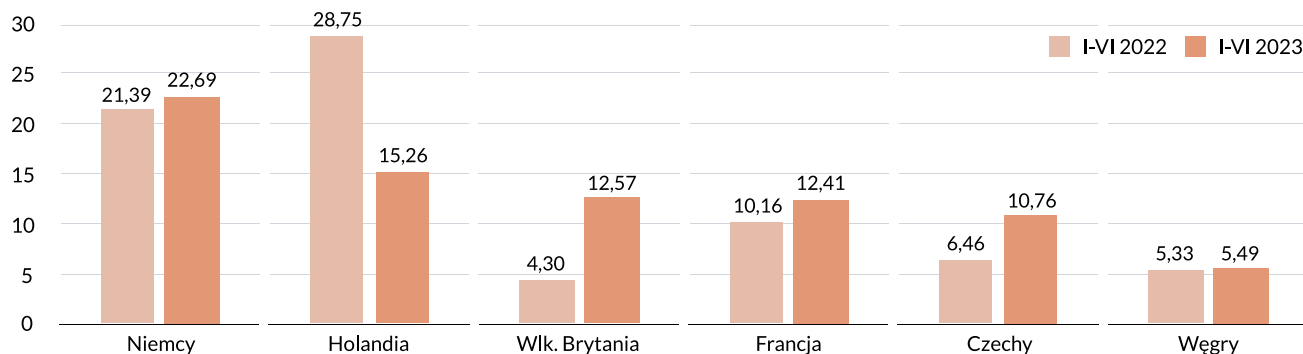


W pierwszej połowie roku 2023 r. wyeksportowaliśmy prawie tyle samo jaj co w analogicznym okresie roku 2022. r. W tym czasie jednak znacznie zwiększył się import jaj, aż o 59%. W rezultacie bilans handlu jajami zmienił się o 6165 tys. ton. Dobrą wiadomością jest to, że wartość sprzedaży jaj wzrosła o ponad 50%. Jest to rezultat znacznego wzrostu cen jaj w Polsce.

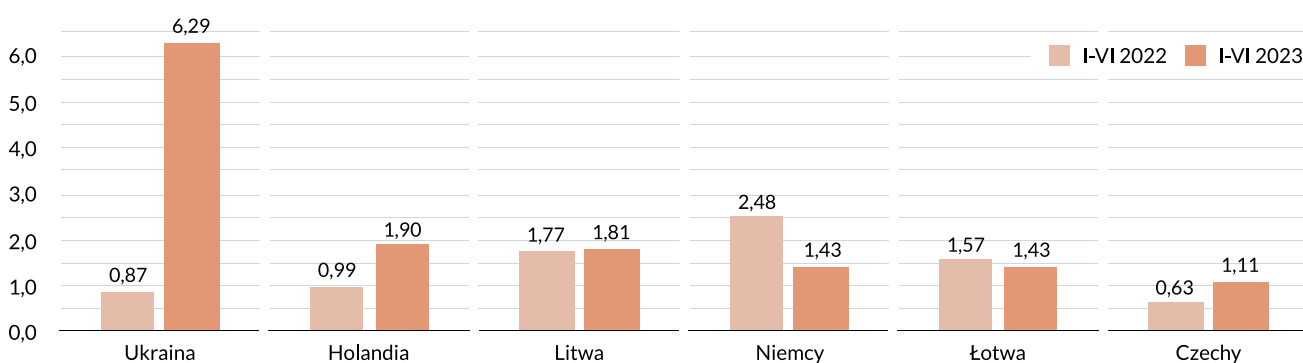
EKSPORT JAJ W I PÓŁROCZU 2023 ROKU

W I półroczu 2023 r. wyeksportowaliśmy 105566 ton jaj. Było to

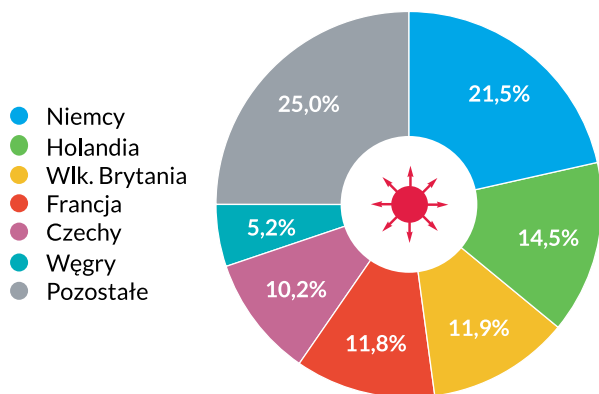
Wielkość **EKSPORTU** jaj w I półroczu 2022 i 2023 r., tys. ton



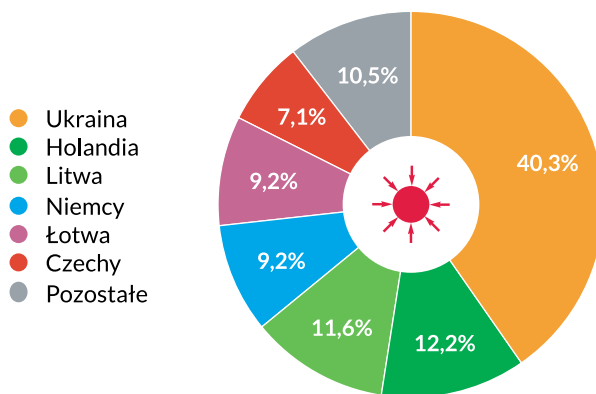
Wielkość **IMPORTU** jaj w I półroczu 2022 i 2023 r., tys. ton



Kierunki **EKSPORTU** jaj w I półroczu 2023 r., %



Kierunki **IMPORTU** jaj w I półroczu 2023 r., %



mniej w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego o 0,35%. Nieznacznie zwiększyły się wolumeny jaj wysyłanych do Niemiec, Francji, do Czech i Hiszpanii. Natomiast znacząco więcej jaj w tym roku sprzedajemy do Wielkiej Brytanii – prawie trzy razy tyle. Spadły wysyłki jaj do Holandii i Rumunii. Sześć

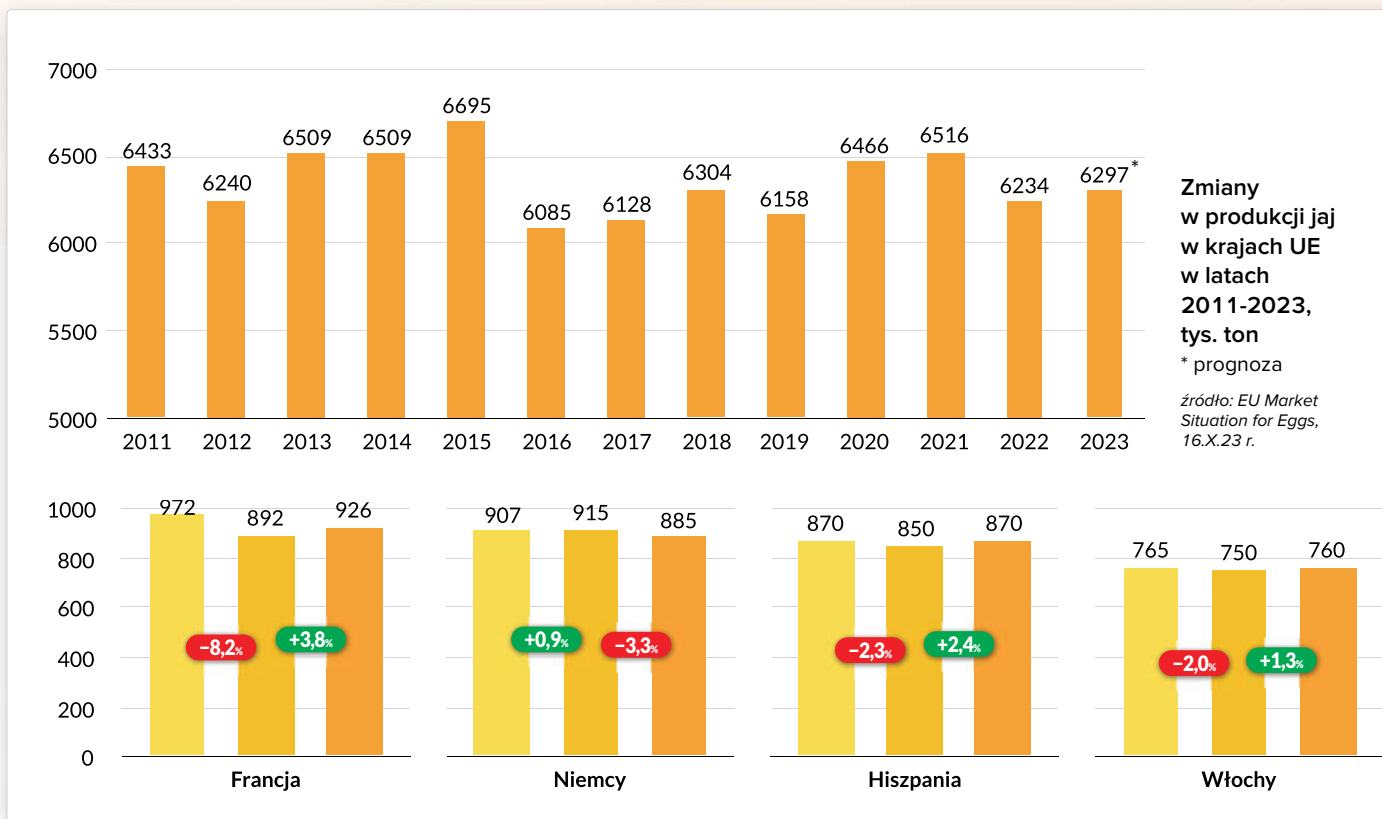
razy mniej jaj wysyłamy natomiast do Singapuru.

Obecnie największa część naszego eksportu jaj kierowana jest to Niemiec (21,5%) oraz do Holandii (14,5%). Po 12% jaj wyjeżdża do Wielkiej Brytanii oraz do Francji. Na piątym miejscu w tabeli naszych odbiorców znajdują się Czechy z 10% udziałem.

IMPORT JAJ W I PÓŁROCZU 2023 ROKU

W I półroczu 2023 r. roku zostało sprowadzonych do Polski 15 610 ton jaj. Jest to o 59% więcej niż w tym samym okresie roku poprzedniego, a wartość zakupionych jaj było o 88% wyższa niż rok wcześniej. Przyczyną tego jest otwarcie naszego rynku na produkty z Ukrainy. W I półroczu jaja z tego kraju stanowiły 40% wszystkich jaj sprowadzanych do Polski.

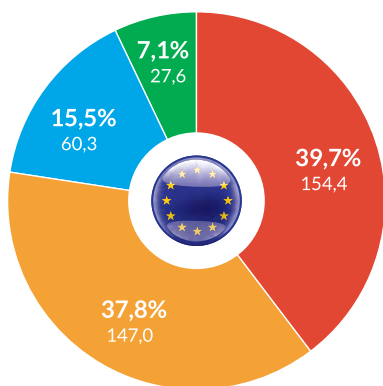
Produkcja jaj konsumpcyjnych



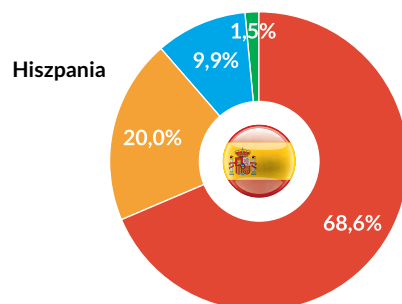
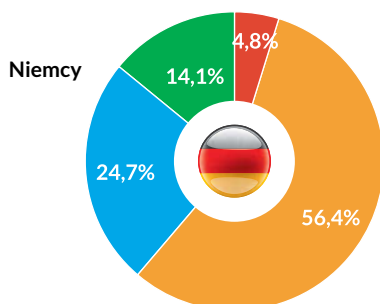
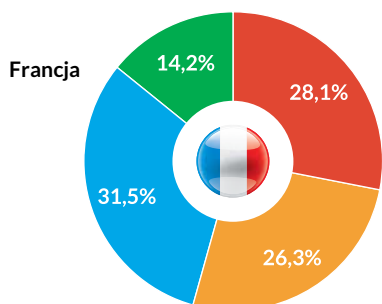
Liczba kur niosek w UE w 2022 roku

mln stanowisk

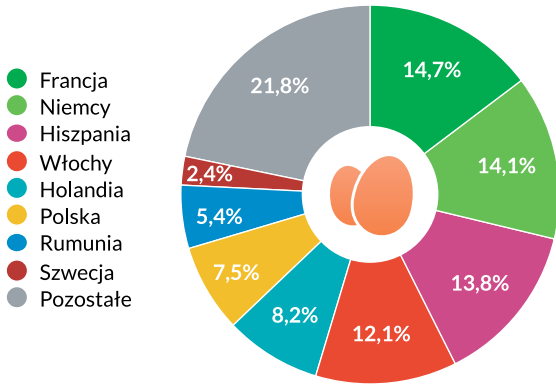
- Klatka
- Ściółka
- Wolny wybieg
- Ekologia



Szacuje się, że w 2023 r. kraje zrzeszone w UE wyprodukują łącznie 6296,6 tys. ton jaj konsumpcyjnych, co będzie oznaczało wzrost o 1,00% w stosunku do roku poprzedniego. Wg danych KE zebranych w opracowaniu EU Market Situation for Eggs z dnia 16. października 2023 r. najwięcej jaj konsumpcyjnych wyprodukuje Francja (926,0 tys. ton) oraz Niemcy (885,0 tys. ton), a także Hiszpania (870,0 tys. ton) i Włochy (760,0 tys. ton). Holandia znajduje się na piątym miejscu (518,5 tys. ton) a Polska na szóstym (473,2 tys. ton) pod

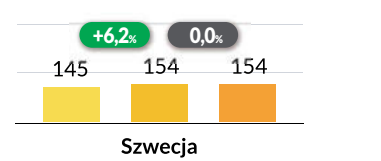
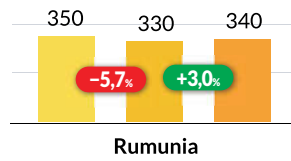
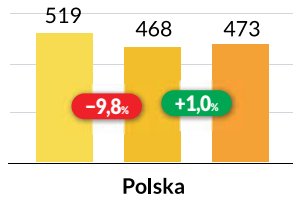
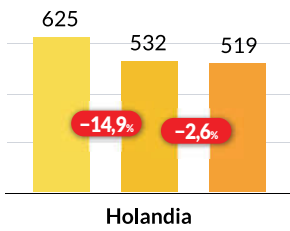
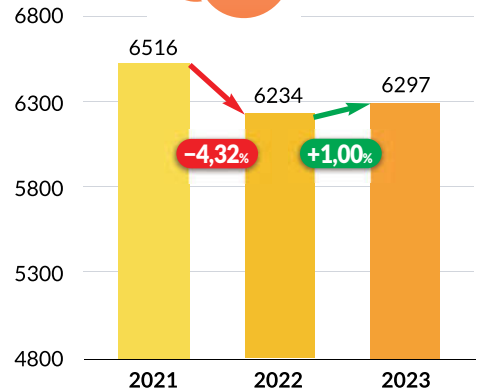


w krajach UE



Struktura produkcji jaj w krajach UE w 2023 roku

Zmiany w produkcji jaj w UE w latach 2021-2023, tys. ton.



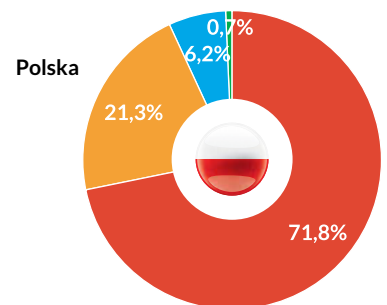
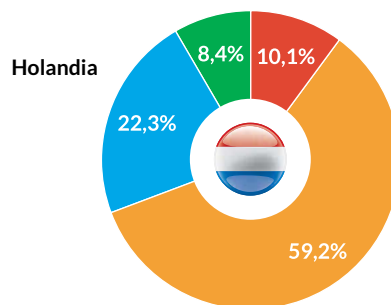
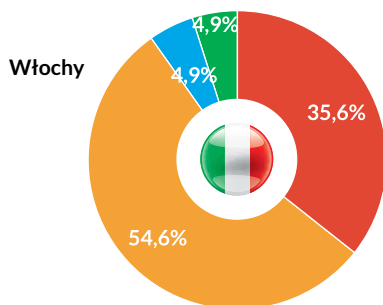
względem masy wyprodukowanych jaj konsumpcyjnych.

Według szacunków Komisji Europejskiej do wzrostu produkcji jaj konsumpcyjnych ma dojść w tym roku we Francji (+3,76%), w Hiszpanii (+2,35%), we Włoszech (+1,33%) i w Polsce (+1,00%). Mniej jaj natomiast wyprodukują w 2023 r. Niemcy o 3,28% oraz Holendrzy o 2,55%.

39,7% niosek we wszystkich krajach UE jest utrzymywana w klatkach,

37,8% na ściółce, na wolnym wybiegu 15,5%, a 7,1% to produkcja ekologiczna. Najbardziej dominującym systemem chowu niosek we Francji, lidera pod względem produkcji jaj konsumpcyjnych, jest wolny wybieg 31,5%, ściółka to 26,3%, a klatka 28,11%. W Niemczech z kolei przeważa chów klatkowy 56,4%, system ściółkowy obejmuje 24,7% stanowisk, a wolny wybieg 14,1%. W Hiszpanii chów klatkowy obejmuje 68,6% kur niosek, a w Polsce 71,8%.

Holandia w klatkach utrzymuje prawie 60% ptaków, a Włochy 36%. Największa dostępność jaj wyprodukowanych w systemie ekologicznym występuje u naszego zachodniego sąsiada – Niemiec, który ponad 8,3 mln niosek utrzymuje w takim rozwiązaniu, a także we Francji, gdzie ekologicznie chowa się prawie 8,2 mln niosek. Jedynie w Austrii oraz w Luksemburgu w ogóle nie utrzymuje się niosek w klatkach.



źródło: EU Market Situation for Eggs, 16.X.23 r.



Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE

Średnia cena tuszek z kurcząt (65%) w UE w październiku 2023 r. wyniosła 267,4 € za 100 kg. Było to mniej o 3 € (-1,11%) niż przed miesiącem i o 7,60 € więcej (+2,90%) niż przed rokiem.

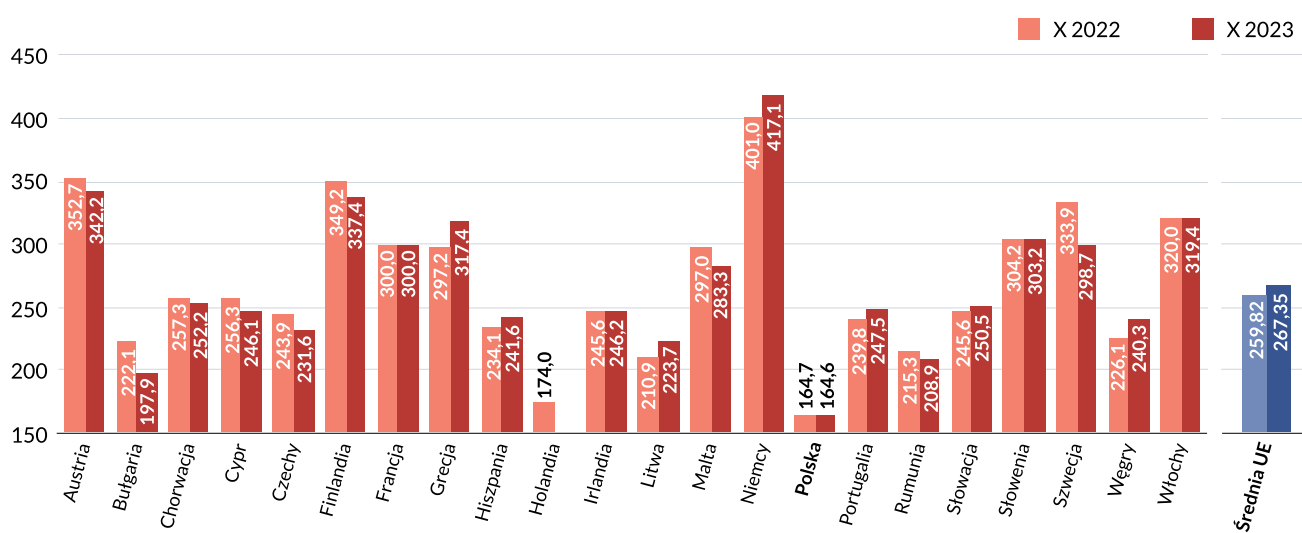
Najwyższe ceny kurcząt utrzymują się w Niemczech, a najniższe w Polsce. W Niemczech za 100 kg tego gatunku mięsa trzeba zapłacić 417,1 €, a więc 2,4 razy więcej niż w Polsce! 342,2 €/100 kg tuszek drobiowych trzeba zapłacić w Austrii. Ceny dro-

biu są także wysokie w Finlandii 337,4 €. Ponad 300 €/100 kg trzeba także zapłacić na tuszki drobiowe we Włoszech, w Grecji, na Słowenii oraz we Francji. Natomiast w Polsce, u największego producenta drobiu w UE, doszło do zdecydowanego spadku cen tuszek drobiowych – o 13,4 € (-6,93%). Jest to najwyższy spadek cen w Europie na przestrzeni analizowanego miesiąca.

W ciągu roku ceny kurcząt wzrosły w Niemczech (+4,02%), w Grecji (+6,78%), na Słowacji (+2,00%), w Portugalii (+3,19%), na Węgrzech (+6,29%). W październiku w Polsce 100 kg tuszek drobiowych kosztowało tyle samo co rok temu. 10% spadek cen zanotowano w Szwecji oraz w Bułgarii.

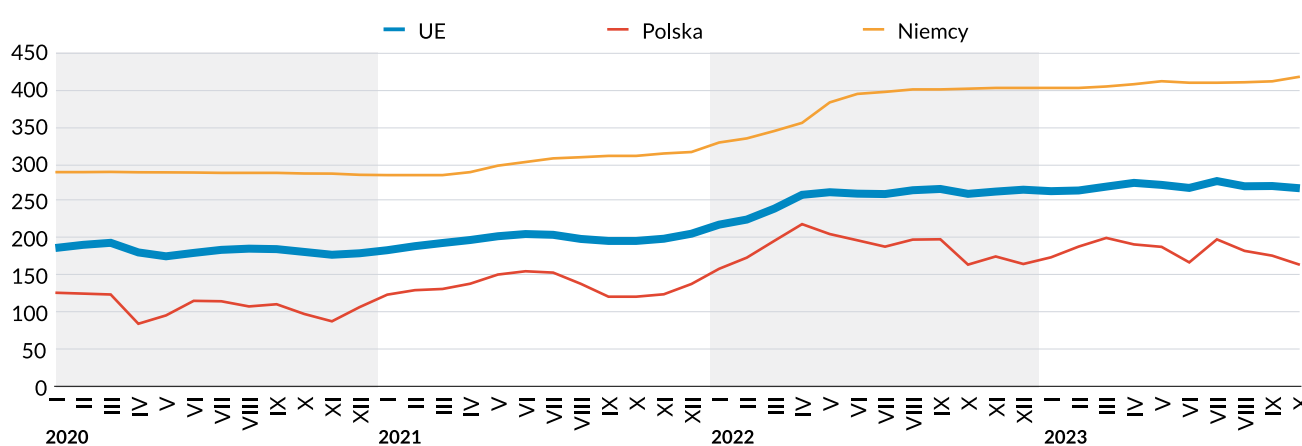


Ceny tuszek z kurcząt (65%) w krajach Unii Europejskiej w X 2022 i X 2023 r., €/100 kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Ceny tuszek z kurcząt w okresie I 2020 – X 2023, €/100 kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej



Miesięczne ceny rynkowe jaj w krajach UE

Średnia miesięczna cena rynkowa jaj w październiku 2023 r. w krajach UE wyniosła 216,39 €/100 kg i była wyższa o 4,27 € niż we wrześniu (+2,01%). Natomiast w porównaniu do zeszłorocznych cen jest to obniżka o 5,63 € więcej (-2,53%). W większości krajów UE cena jaj jest wyższa od 200 € za 100 kg. Taniej jaja można kupić jedynie w Hiszpanii, Bułgarii, na Litwie, w Rumunii, na Cyprze, oraz w Czechach. Najwyższe ceny notowane są obecnie w Austrii oraz na Chorwacji, powyżej 270 €/100 kg. W Polsce w październiku 100 kg jaj L&M można było kupić za

213,50 €, co plasowało nas dokładnie w połowie tabeli krajów uszeregowanych wg wysokości cen jaj.

Według informacji z Eurostatu ceny jaj w całej UE w ciągu ostatnich 12 miesięcy spadły o 2,53%, natomiast w latach 2020 i 2021 były one niższe o 64%.

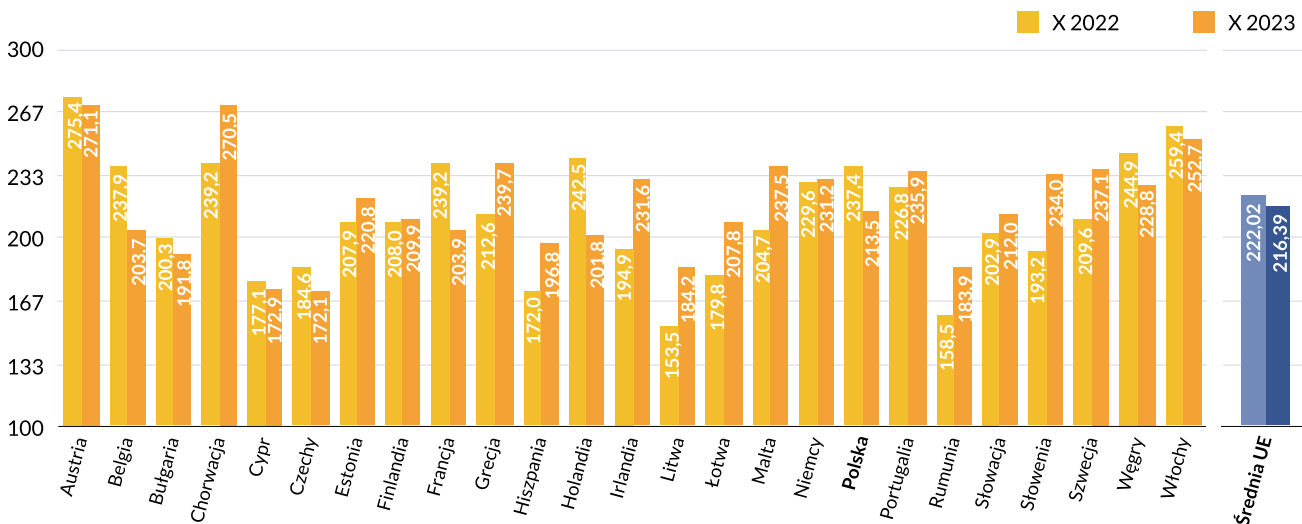
U największego producenta jaj w UE, we Francji, w ciągu roku ceny jaj spadły o 15%. W Niemczech u drugiego producenta w rankingu, ceny jaj prawie się nie zmieniły (wzrost o niecałe 1%). W Hiszpanii, która jest trzecim producentem jaj w Europie zanotowano zdecydowany wzrost cen (+14%). We Włoszech ceny

jaj należą do najwyższych w całej UE – w przypadku tego kraju doszło do obniżki cen w wysokości takiej jak w całej EU, a więc o 2,6%. Roczny spadek cen jaj był bardzo istotny także w Holandii i wyniósł 16,8%. Z kolei w Polsce – u szóstego w UE producenta ceny jaj w ciągu roku spadły o 10%.

Największym producentem jaj w UE jest Francja z 14,4% udziałem w całkowitej produkcji jaj, następnie Niemcy (14,1%), Hiszpania (12,3%), Włochy (11,4%), Holandia (10,0%) i Polska (9,2%).

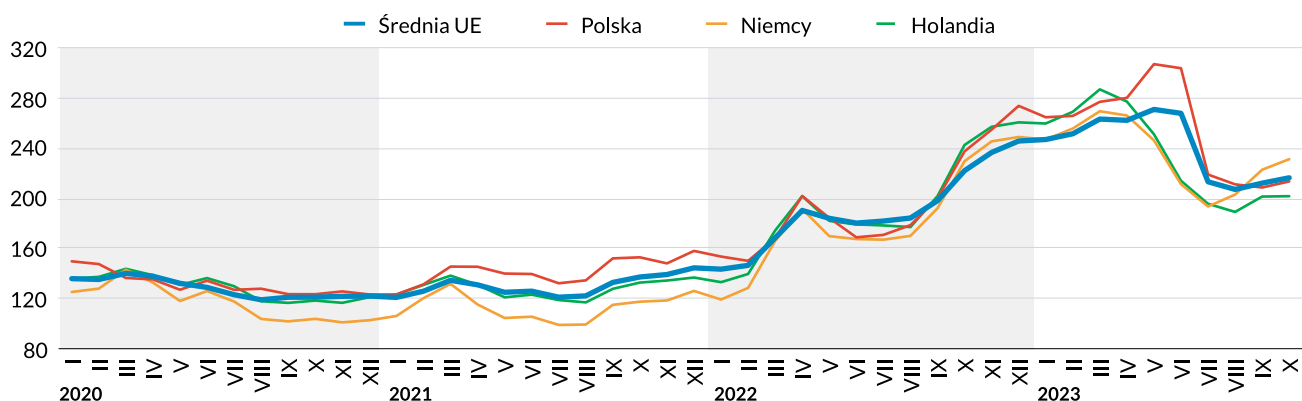


Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w X 2023 r., €/100 kg



na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w Polsce oraz wybranych krajach UE* w okresie I 2020 – X 2023 r., €/100 kg



* główni odbiorcy jaj z Polski

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Ceny skupu zbóż

Sprawdź aktualne ceny:



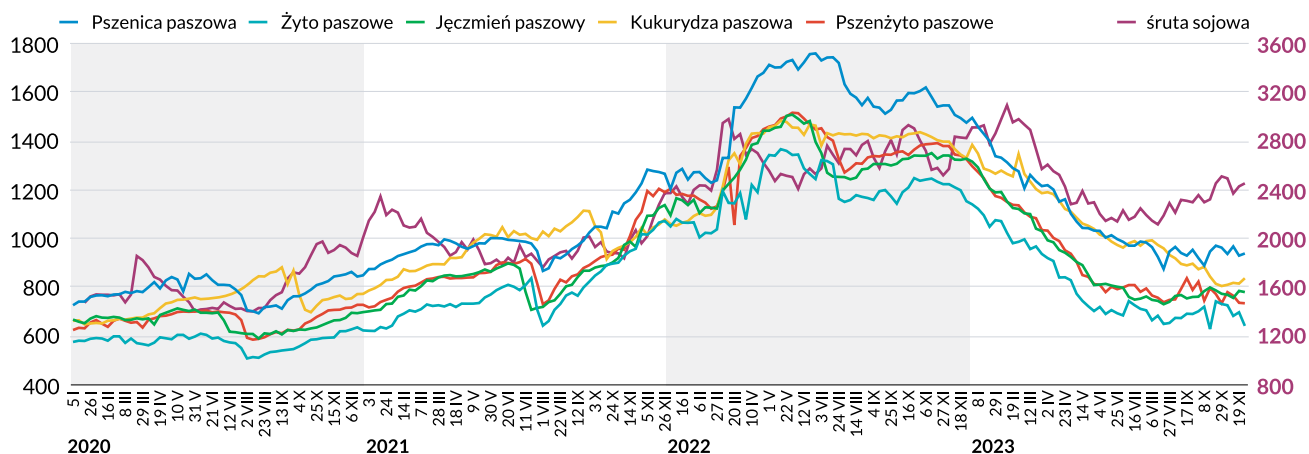
Ceny materiałów paszowych w tygodniu 20-26.11.2023 r.

	Obecnie	Przed tyg.	Zm. t/t, %	Przed m-cem	Zm. m/m, %	Przed rokiem	Zm. r/r, %	Przed 2 lata	Zm. 2r/2r, %
Skup - zboża, zł/tonę									
Pszenica paszowa	938	929	+0,97	962	-2,49	1547	-39,37	1226	-23,49
Żyto paszowe	640	696	-8,05	730	-12,33	1223	-47,67	1018	-37,13
Jęczmień paszowy	779	784	-0,64	772	+0,91	1341	-41,91	1035	-24,73
Kukurydza mokra	443	460	-3,70	457	-3,06	831	-46,69	675	-34,37
Kukurydza paszowa	836	814	+2,70	804	+3,98	1398	-40,20	1044	-19,92
Owies paszowy	827	854	-3,16	786	+5,22	1283	-35,54	815	+1,47
Pszenżyto paszowe	733	735	-0,27	733	0,00	1380	-46,88	1109	-33,90
Skup - rośliny oleiste, zł/tonę									
Nasiona rzepaku	2013	2011	+0,10	2038	-1,23	3169	-36,48	3177	-36,64
Sprzedaż, zł/tonę									
Olej rzepakowy	4999	4874	+2,56	5422	-7,80	8317	-39,89	5950	-15,98
Śruta rzepakowa	1164	1204	-3,32	1233	-5,60	1561	-25,43	1218	-4,43
Śruta sojowa	2453	2428	+1,03	2510	-2,27	2519	-2,62	1960	+25,15

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

W tygodniu 20-26.11.2023 r. **pszenica paszowa** w skupie kosztowała 938 zł/tonę, 24 zł mniej niż przed miesiącem (-2,49%). Cena **żyta paszowego** wyniosła 640 zł/tonę. Oznacza to obniżkę o 90 zł (-12,33%). **Kukurydza mokra** kosztowała 443 i potaniała w odniesieniu do cen sprzed miesiąca o 14 zł (-3,06%). **Jęczmień paszowy** kosztował w analizowanym tygodniu 779 zł/tonę, czyli o 7 zł więcej niż przed miesiącem (+0,91%). Za **kukurydzą paszową** trzeba było zapłacić 836 zł/tonę, 32 zł więcej w porównaniu do ceny z października (+3,98%). **Owies paszowy** kosztowa-

Ceny śruty sojowej w porcie w Gdyni w okresie I 2020 – XI 2023 r., zł/tonę



Średnie ceny netto (bez VAT) materiałów paszowych w okresie V-XI 2023 r.

	7V	14V	21V	28V	4VI	11VI	18VI	25VI	2VII	9VII	16VII	23VII	30VII	6VIII	13VIII	20VIII	28VIII	3IX	10IX	17IX
CENY SKUPU ZBÓŻ, zł/tonę																				
Pszenica paszowa	1069	1043	1042	1032	1031	1003	1013	997	986	970	970	987	983	964	924	874	946	965	940	929
Żyto paszowe	772	743	721	701	718	689	705	692	683	742	725	710	704	663	682	648	652	673	672	690
Jęczmień paszowy	903	890	850	808	810	813	806	801	797	759	748	752	761	747	743	729	739	763	767	753
Kukurydza mokra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kukurydza paszowa	1085	1061	1052	1039	1015	1007	987	973	962	980	989	970	989	992	973	959	932	918	895	889
Owies paszowy	873	827	808	823	778	786	823	777	767	784	817	809	766	747	758	709	729	739	755	746
Pszenżyto paszowe	903	849	842	812	809	779	801	791	798	808	808	780	794	765	756	737	747	749	792	836
CENY SKUPU NASION OLEISTYCH, zł/tonę																				
Nasiona rzepaku	2194	2119	2118	2046	1877	1914	1890	1882	1887	1918	1954	2022	2034	1986	2007	2046	2006	2071	2024	1994
CENY SPRZEDAŻY, zł/tonę																				
Olej rzepakowy	7136	6825	6500	5838	6488	5846	6174	5514	6054	5836	5761	6073	5819	5718	5666	6228	5424	5750	6273	6004
Śruta rzepakowa	1531	1492	1464	1454	1421	1427	1432	1438	1424	1398	1437	1417	1403	1339	1305	1289	1280	1274	1273	1239
Śruta sojowa	2293	2390	2287	2297	2201	2144	2168	2139	2230	2153	2178	2247	2192	2146	2115	2188	2314	2212	2317	2309

wał 827 zł/tonę, czyli 41 zł więcej (+5,22). Cena 1 tony **pszennyta paszowego** wyniosła 733 zł i nie zmieniła się.

Tona **nasion rzepaku** kosztowała w tygodniu 20-26.11.2023 r. 2013 zł – 25 zł mniej niż miesiąc wcześniej (-1,23%).

Cena sprzedaży 1 tony **śruty rzepakowej** w analizowanym tygodniu wyniosła 1164 zł, a więc o 69 zł mniej niż przed miesiącem (-5,60%). Natomiast cena **śruty sojowej** obniżyła się o 57 zł do poziomu 2453 zł/tonę (-2,27%).

Olej rzepakowy w tygodniu 20-26.11.2023 r. kosztował 4999 zł/tonę, a więc o 423 zł mniej niż miesiąc temu (-7,80%).

W porównaniu do cen płaconych rok temu zboża są obecnie tańsze o 36 do 48%. Najmniej potaniał **owies paszowy**, a najbardziej **żyto paszowe**. Cena **pszennyca** w tygodniu 20-26.11.2023 r. była niższa o 39% od ceny z roku 2022.

1 tona **nasion rzepaku** jest dzisiaj tańsza niż rok temu o 1156 zł, a więc o 36%. **Olej rzepakowy** jest tańszy o 3318 zł/tonie, czyli o 40%, natomiast **śruta rzepakowa** potaniała o 397 zł (-25%), a **sojowa** o 66 zł (-3%).

W porównaniu do cen sprzed dwóch lat jedynym zbożem, które podrożało jest **owies**. Obecnie jego cena jest wyższa o 12 zł niż dwa lata temu. Pozostałe zboża potaniały o 20-37%.

Nasiona rzepaku kosztują o 1164 zł mniej niż w listopadzie 2021 r. Z kolei **olej rzepakowy** jest tańszy o 951 zł/tonie. **Śruta rzepakowa** kosztuje o 54 zł mniej niż 2 lata temu, a **śruta sojowa** jest droższa o 493 zł/tonie (+25%).

24 IX	1 X	8 X	15 X	22 X	29 X	5 XI	12 XI	19 XI	26 XI
953	919	888	946	970	962	936	967	929	938
689	700	719	627	741	730	725	681	696	640
759	760	783	798	786	772	768	755	784	779
-	485	488	482	473	457	449	453	460	443
896	873	883	843	813	804	809	817	814	836
820	876	804	795	792	786	801	829	854	827
788	822	744	795	771	733	779	764	735	733
2013	2022	2019	2008	2049	2038	2040	2037	2011	2013
5778	5780	5640	5499	5476	5422	5305	5003	4874	4999
1281	1272	1259	1252	1230	1233	1232	1218	1204	1164
2297	2356	2297	2321	2453	2510	2494	2369	2428	2453

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

ENERGET

Naturalne ściółki dla zwierząt



SUROWIEC: wyselekcjonowane drewno świerkowe.

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

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

- Wysoka absorpcja płynów, redukcja wilgotności oraz zapachu amoniaku.

- Utrzymuje optymalny mikroklimat w kurniku.

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

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

Szczelnie zapakowane 25 kg baloty są układane na paletach.



SUROWIEC: słoma pszenna pochodzenia polskiego.

- Zmniejsza ryzyko występowania schorzeń.

- Korzystnie wpływa na dobrostan stada i poprawia wyniki hodowli.

- Znikoma zawartość grzybów, pleśni i innych patogenów.

Wyłączny dystrybutor w Polsce:

ENERGET

Szybkie dostawy na terenie całego kraju.

Realizacja zamówień już od jednej palety.

Korzystne warunki współpracy.

e-mail: radek@energet.com.pl

tel. +48 509 204 460

www.energet.com.pl

+48 42 251 57 66



Przetworzone białko zwierzęce w zastosowaniach krzyżowych

– kontrola pasz i wykrywanie nieprawidłowości

Wysiłki w zakresie zapobiegania i kontroli umożliwiły stopniowe znoszenie zakazu paszowego dotyczącego stosowania przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego (PAP). Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa możliwe jest użycie PAP w żywieniu zwierząt gospodarskich, np. PAP wytworzonego z UPPZ od świń można wykorzystywać w żywieniu drobiu, a PAP otrzymanego z UPPZ uzyskanego z drobiu – w żywieniu trzody chlewnej oraz PAP z owadów w żywieniu trzody chlewnej, drobiu i zwierząt akwakultury. Ponadto materiały pochodzenia zwierzęcego, np. produkty z krwi, produkty na bazie mleka mogą być stosowane jako materiały paszowe przy zachowaniu określonych warunków.

W celu kontroli przestrzegania zakazu stosowania PAP w produkcji pasz i żywieniu zwierząt gospodarskich Inspekcja Weterynaryjna jest zobowiązana prowadzić stały i systematyczny nadzór. W tym celu są opracowywane programy urzędowych badań kontrolnych pasz, które opierają się na wynikach badań kontrolnych z poprzednich lat oraz uwzględniają aktualne problemy występujące w sektorze produkcji i stosowania pasz. Programem monitoringu objęte są zakłady produkcyjne, punkty kontroli granicznej, gospodarstwa hodowlane, dystrybutorzy, środki transportu. W Polsce realizację kompleksowego planu urzędowej kontroli przeprowadza się zgodnie z nowelizowanym corocznie Planem Urzędowej Kontroli Pasz (PUKP).

W zakresie nadzoru nad wytwarzaniem, obrotem i stosowaniem pasz,

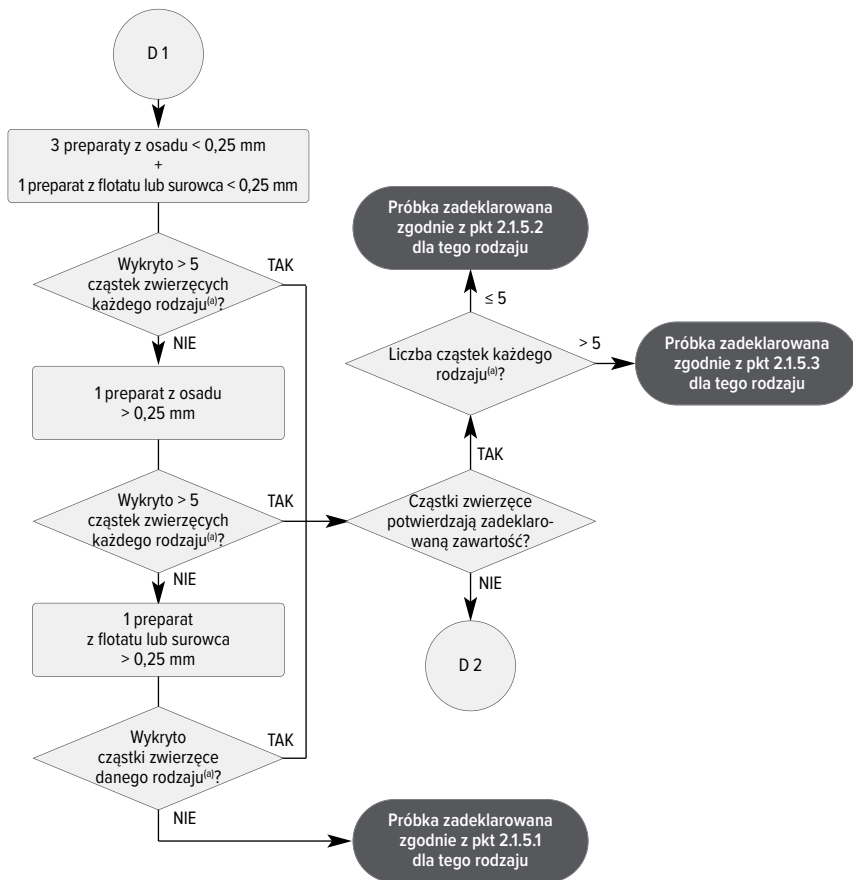
sprawowanego przez Inspekcję Weterynaryjną działają Zakłady Higieny Weterynaryjne i Krajowe Laboratoria Referencyjne (KLR) PIWet-PIB w Puławach. Laboratoria urzędowe odpowiedzialne są za wykonywanie rutynowych badań próbek pasz pobranych przez Inspekcję Weterynaryjną. Z kolei KLR odpowiadają za ujednolicanie metod analitycznych, organizację badań biegłości, porównań międzylaboratoryjnych metod badawczych, przeprowadzanie szkoleń pracowników laboratoriów urzędowych, wykonywanie badań mających na celu potwierdzenie wyników analiz przeprowadzonych przez upoważnione laboratoria, w szczególności, jeżeli zachodzi wątpliwość, co do wiarygodności otrzymanych wyników.

W celu zapewnienia właściwej kontroli stosowania PAP w żywieniu zwierząt wdrożono następujące metody analityczne: metodę mikrosko-

pową pozwalającą wykryć obecność składników pochodzących z ze zwierząt lądowych i ryb oraz metodę real-time PCR umożliwiającą identyfikację DNA przeżuwaczy, wieprzowego i drobiowego.

Badania wykonywane są według z wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 152/2009 z dnia 27 stycznia 2009 r. ustanawiającym metody pobierania próbek i dokonywania analiz do celów urzędowej kontroli pasz ze zmianami Załącznika VI zgodnie z Rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2022/893 z dnia 27 czerwca 2022 r. zmieniającym załącznik VI do rozporządzenia (WE) nr 152/2009 w odniesieniu do metod analizy dotyczących wykrywania składników pochodzących z bezkręgowców lądowych do celów urzędowej kontroli pasz (Dz. U. L 155/24 z dn. 08.06.2022). Dodatkowe zalecenia opisane są w procedurach opracowanych przez Europejskie Laboratorium Referencyjne ds. białek zwierzęcych w paszach (EURL-AP), które są umieszczone na jego stronie internetowej.

Obie metody umożliwiają wykrycie występowania składników pochodzenia zwierzęcego w premiksach, materiałach paszowych i mieszankach paszowych. Nie umożliwiają one jednak obliczenia ilości takich składników w premiksach, materiałach



„D1” i „D2” odnoszą się do pierwszego i drugiego oznaczenia; ^(a) kręgowce lądowe, ryby

Ryc. 1. Schemat obserwacji po pojedynczej sedymentacji przy użyciu tetrachloroetyleny w celu wykrycia cząstek zwierzęcych innych niż pochodzące z bezkręgowców lądowych w mieszankach paszowych, materiałach paszowych i premiksach na potrzeby pierwszego oznaczenia

paszowych i mieszankach paszowych. W przypadku obu metod granica wykrywalności wynosi poniżej 0,1%.

Metodą mikroskopową, z wykorzystaniem mikroskopu stereoskopowego i biologicznego, mogą być wykrywane składniki pochodzenia zwierzęcego w paszach. Składniki te są wykrywane i identyfikowane na podsta-

wie typowych cech morfologicznych dla tkanek pochodzenia zwierzęcego tj: elementy tkanki kostnej, chrzęstnej, włókien mięśniowych, rogów, włosów, szczeciny, fragmenty kutykuli bezkręgowców, elementy układu tchawkowego insektów, produkty z krwi, globulek mleka, kryształy laktozy, pióra, skorupy jaj, ości ryb i łusek.

Do badań wykorzystywana jest reprezentatywna próbka, pobrana zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) Nr 152/2009 z dnia 27 stycznia 2009 r. ustanawiającym metody pobierania próbek i dokonywania analiz do celów urzędowej kontroli pasz. Kluczowym etapem badania jest rozdzielanie próbki przy użyciu tetrachloroetyleny na dwie frakcje: osad i flotat. Do badania przygotowuje się przynajmniej 50g próbki. Pasze granulowane i ziarniste należy wstępnie przesiać przez sito o oczkach 1 mm i uzyskane frakcje poddać analizie traktując jako odrębne próbki. Uzyskaną frakcję powyżej 1 mm należy zmielić. Z przygotowanej próbki o masie 50 g należy pobrać podpróbę o masie 10 g, a w przypadku mączki rybnej lub innych czystych produktów zwierzęcych, składników mineralnych lub premiksów, które wytwarzają więcej niż 10% osadu – 3 g. Następnie podpróbę należy umieścić w rozdzielaczu i poddać sedymentacji przy użyciu tetrachloroetyleny. Otrzymany flotat i osad należy suszyć pod wyciągiem.

W przypadku wykrywania składników pochodzących z bezkręgowców lądowych należy wykonać podwójną sedymentację przy użyciu eteru naftowego i tetrachloroetyleny. Wówczas porcję podpróbki należy umieścić w rozdzielaczu i w pierwszej kolejności poddać pojedynczej sedymentacji przy użyciu

PRODUKT POLSKI

Professional **Bio ActiW[®]** *Vet*
DRÓB

**SKUTECZNY WOBEC:
SALMONELLA TYPHIMURIUM,
ENTERITIDIS**

PŁYN DO DEZYNFEKCYJ

SKÓRY, WODY DO PICIA, POWIERZCHNI
W OBSZARZE WETERYNARYJNYM

KONCENTRAT

Badania
wg norm:
EN 13697
EN 17272



Zabija 100%
99,99% bakterii i wirusów
bio-degradowalny



PRODUKT Z ATESTEM
SWIADCENIWO JAKOŚCI
ZDROWOTNEJ
B-BZ-6071-02/20/G



PRODUKT Z ATESTEM
ATEST HIGIENICZNY
BBK60210023/20



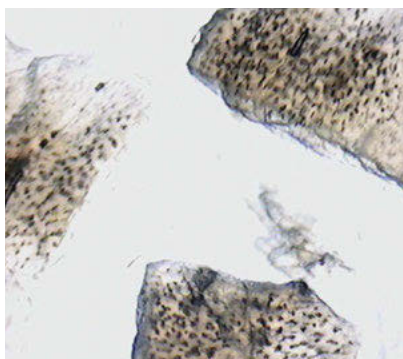
100%
z naturalnych składników



Przebadany dermatologicznie



Fot. 1. Fragment kości ssaka z widocznymi owalnymi jankami kostnymi (200x)



Fot. 2. Fragmenty kości drobiowych (100x)



Fot. 3. Fragment łuski z widocznymi równoległymi liniami (100x)

tetrachloroetyleny do etapu uzyskania osadu. Następnie należy usunąć ok. 30 ml tetrachloroetyleny i dodać taką samą objętość eteru naftowego o temperaturze wrzenia 40-60°C. Po dokładnym wymieszaniu uzyskiwana jest mieszanina o gęstości ok. 1,26 g/cm³. Następnie po 10 minu-

tach otrzymywane są kolejne dwie frakcje: drugi osad i flotat końcowy (>1,26 g/cm³). Uzyskane frakcje należy pozostawić do wyschnięcia.

W przypadku obecności w otrzymanych frakcjach fragmentów o bardzo zróżnicowanej wielkości należy przesiać przez sito o oczkach 0,25 mm i zbadać obie uzyskane części. Analizę uzyskanych frakcji należy przeprowadzić zgodnie z protokołami określonymi w schematach (ryc. 1-3). Badanie należy wykonać

zgodnie z diagramami obserwacji znajdującymi się na rycinach 1-3.

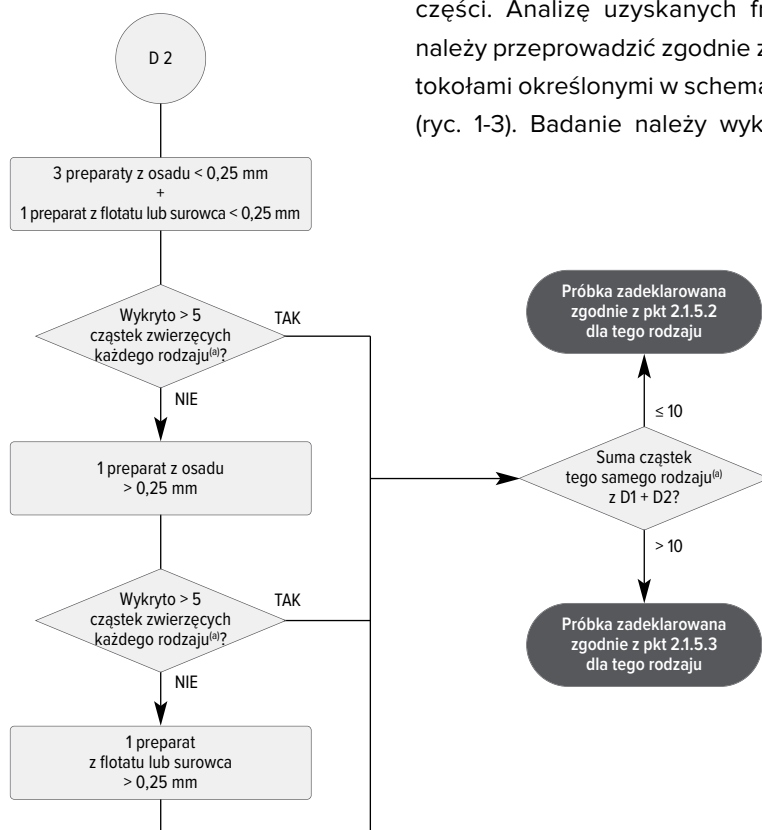
Uzyskane frakcje poddawane są obserwacji przy użyciu mikroskopu biologicznego z zastosowaniem powiększeń powyżej 100x. W celu łatwiejszej identyfikacji poszczególnych elementów możliwe jest zastosowanie odczynników barwiących.

W uzyskanym flotacie powinny znajdować się składniki roślinne oraz w przypadku obecności PAP składniki takie jak: włókna mięśniowe, włosy, sierść, pióra. Natomiast osad zawiera fragmenty kości, ości, skrzel, łusek (Fot. 3) oraz składniki mineralne. Z kolei we flotacie końcowym możliwe jest stwierdzenie obecności elementów pochodzących z owadów tj: fragmenty kutikuli, włókien mięśniowych oraz układu tchawkowego.

Do badania osadu stosuje się glicerol (odczynnik zanurzeniowy). Osadzone elementy kostne kręgowców lądowych i ryb rozpoznawane są na podstawie obecności i wyglądu jamek kostnych (łac. lacunae). Przy zastosowaniu powiększeń 200-400x jest przeprowadzana diagnostyka różnicowa kanalików kostnych (łac. caniculi) promieniście odchodzących od jamek kostnych (Fot. 1, 2, 4).

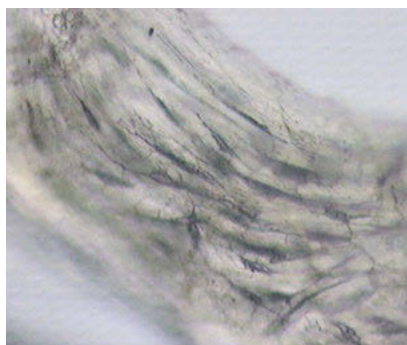
Do wykrywania składników kostnych stosuje się także odczynnik barwiący – czerwień alizarynową (Fot. 5).

Do identyfikacji składników zwierzęcych we flotacie wykorzystywa-

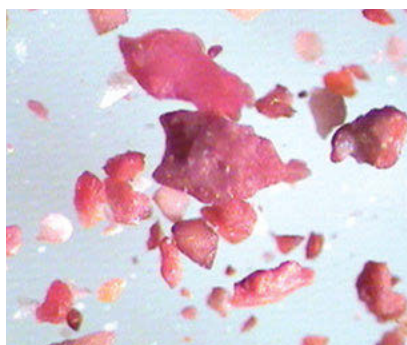


„D1” i „D2” odnoszą się do pierwszego i drugiego oznaczenia; (4) kręgowce lądowe, ryby

Ryc. 2. Schemat obserwacji po pojedynczej sedimentacji przy użyciu tetrachloroetyleny w celu wykrycia cząstek zwierzęcych innych niż pochodzące z bezkręgowców lądowych w mieszkach paszowych, materiałach paszowych i premiksach na potrzeby drugiego oznaczenia



Fot. 4. Fragment ości z długimi jamkami oraz licznie rozgałęzionymi kanalikami kostnymi (200x)



Fot. 5. Fragmenty kostne wybarwione czerwienią alizarynową (50x)

ne są również odczynniki barwiące: roztwór jodu w jodku potasu i odczynnik cystynowy. Odczynnik cystynowy stosuje się w celu wykrycia składników pochodzenia zwierzęcego zawierających cystynę (włosy, pióra) (Fot. 6, 7).

Do uwidocznienia i identyfikacji fragmentów włókien mięśniowych stosuje się roztwór jodu w jodku potasu, który wybarwia włókna na kolor czerwony (Fot. 8).

W przypadku wykrywania mączek z krwi i produktów z krwi, np. hemoglobina, plazma można zastosować mieszaninę tetrametylbenzydyny i nadtlenu wodoru. W obecności produktów z krwi następuje zmiana zabarwienia na kolor niebiesko-zielony z jednoczesnym powstawaniem pęcherzyków powietrza.

Charakterystyczne elementy egzoszkieletu owadów mają kolor od szaro-kremowego do ciemnobrzo-

wego. Fragmenty egzoszkieletu muchy czarnej widoczne są w postaci łusek o powierzchni przypominającej strukturę komórkową, cztero- lub pięciokątnej z jaśniejszym środkiem. Grube ścianki nadają komórkom wygląd plastra miodu. Ponadto na fragmentach egzoszkieletu widoczne są szczecinki, zazwyczaj długie, wąskie, koloru żółto-brązowego (Fot. 9).

Włókna mięśniowe owadów mają całkowicie odmienną strukturę niż w przypadku kręgowców lądowych lub ryb. Cechuje je charakterystyczny zygzakowaty układ prążków poprzecznych (Fot. 10).

Dodatkowo we flotacie końcowym, w przypadku obecności składników pochodzących z PAP owadów bardzo często można stwierdzić obecność struktur typowych dla układu tchawkowego (Fot. 11).

Ostateczny wynik badania uzależniony jest od ilości i rodzaju

AVIBIOM

LACTOBACILLUS PLANTARUM



„To my kontrolujemy środowisko poprzez zwiększenie miana bakterii probiotycznych, a nie środowisko w przypadkowy sposób kontroluje naszą hodowlę”


Podwójna kontrola ilości bakterii w produkcie

OCHRONA KOSMKÓW JELITOWYCH
poprzez prewencyjne stosowanie probiotyków od pierwszego dnia życia ptaków, bez podnoszenia kosztów żywienia.

W DOBRYM NASTROJU OD PIERWSZYCH DNI ŻYCIA!

PLYNNY PRODUKT PROBIOTYCZNY DLA DROBIU I TRZODY CHLEWNEJ

KORZYŚCI:

- ✓ Redukuje upadki
- ✓ Poprawia konwersję paszy
- ✓ Chroni przed szkodliwym działaniem grzybów i mikotoksyn
- ✓ Zdecydowana poprawa jakości ściółki
- ✓ Ogranicza namnażanie się bakterii patogennych, w tym E. coli i Salmonelli

DAWKOWANIE:

Podawanie ciągłe do paszy: 100 ml na 1 tonę paszy; do wody: 50-70 ml na 1000 litrów wody

Co drugi dzień do wody: 100-200 ml na 1000 litrów wody

ZALECANE DODATKOWO:

Zamgławianie, oprysk: 0,5L/10L wody po każdej higienizacji pomieszczeń lub raz na tydzień przez cały okres chowu, zalecane zamgławianie, oprysk budynku tuż przed wstawieniem zwierząt.



All-Pol S.J.
tel. (91) 392 69 71, 609 776 332
www.allpol.com.pl



Fot. 6. Fragment pióra wybarwionego przy użyciu odczynnika cystynowego (40x).



Fot. 7. Fragmenty włosów wybarwione się na kolor czarny (40x)



Fot. 8. Włókna mięśniowe wybarwione na kolor czerwony przy użyciu jodu w jodku potasu (100x)

zaobserwowanych elementów pochodzenia zwierzęcego oraz ilości wykonanych obserwacji. Jeżeli w badaniu nie stwierdzono obecności składników pochodzenia zwierzęcego to wynik jest formułowany w następujący sposób: „Używając mikroskopu świetlnego, w badanej próbce nie wykryto żadnych cząstek pochodzących z kręgowców lądowych/ryb/bezkręgowców lądowych”.

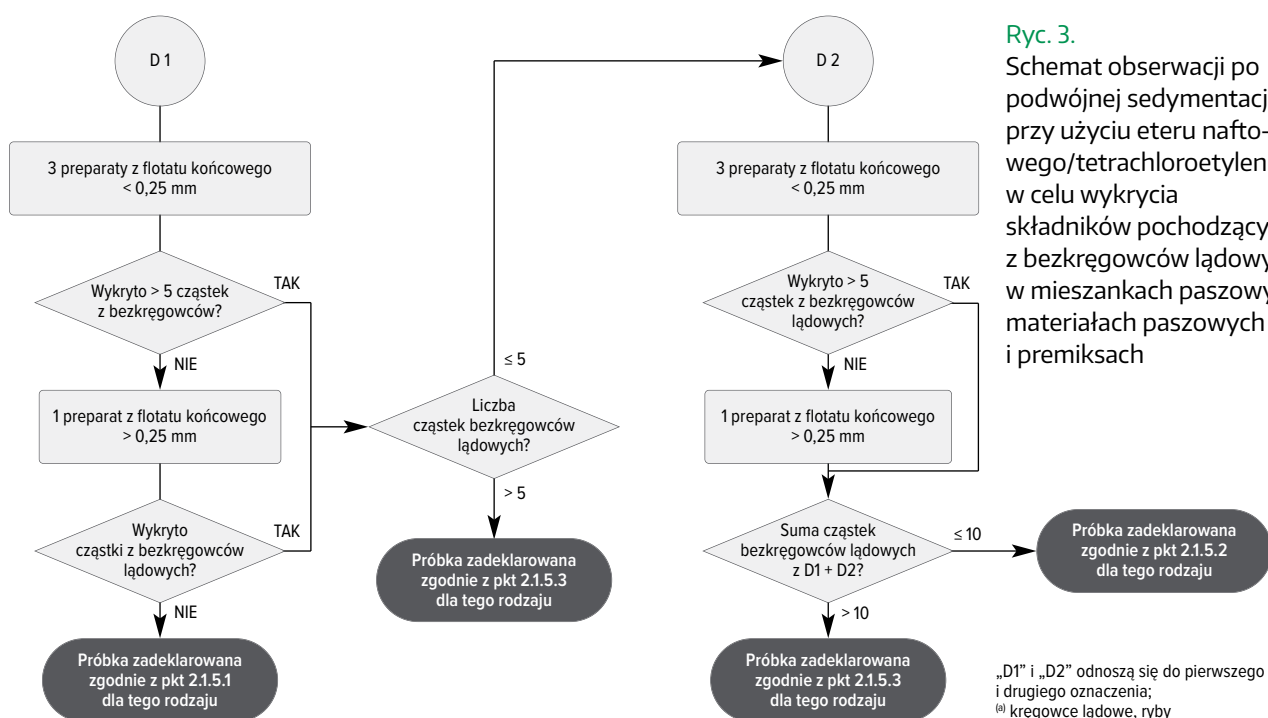
Jeżeli podczas jednego oznaczenia stwierdzono średnio od 1 do 5 elementów zwierzęcych to wynik przedstawiany jest następująco: „Używając mikroskopu świetlnego, w ba-

danej próbce wykryto nie więcej niż 5 cząstek pochodzących z kręgowców lądowych/ryb/bezkręgowców lądowych. Cząstki zostały zidentyfikowane jako ... (należy wymienić zaobserwowane elementy). Ta niewielka obecność jest niższa od decyzyjnej wartości granicznej ustalonej dla tej metody mikroskopowej”.

Jeśli podczas dwóch oznaczeń stwierdzono średnio od 5 do 10 elementów zwierzęcych to wynik przedstawiany jest następująco: „Używając mikroskopu świetlnego, w badanej próbce wykryto nie więcej niż 10 cząstek pochodzących z kręgowców

lądowych/ryb/bezkręgowców lądowych. Cząstki zostały zidentyfikowane jako ... (należy wymienić zaobserwowane elementy). Ta niewielka obecność jest niższa od decyzyjnej wartości granicznej ustalonej dla tej metody mikroskopowej”.

Natomiast w przypadku wykrycia średnio ponad 5 cząstek zwierzęcych danego rodzaju podczas jednej obserwacji wynik przedstawiany jest następująco: „Używając mikroskopu świetlnego, w badanej próbce wykryto więcej niż 5 cząstek pochodzących z kręgowców lądowych/ryb/bezkręgowców lądowych.



Ryc. 3. Schemat obserwacji po podwójnej sedymencie przy użyciu eteru naftowego/tetrachloroetyleny w celu wykrycia składników pochodzących z bezkręgowców lądowych w mieszankach paszowych, materiałach paszowych i premiksach

„D1” i „D2” odnoszą się do pierwszego i drugiego oznaczenia;
^(*) kręgowce lądowe, ryby



Fot. 9. Fragment egzoszkieletu muchy czarnej o charakterystycznym wyglądzie przypominającym plaster miodu (100x)

Cząstki zostały zidentyfikowane jako ... (należy wymienić zaobserwowane elementy). A w przypadku stwierdzenia podczas dwóch obserwacji średnio ponad 10 cząstek zwierzęcych danego rodzaju wynik wyrażany jest w sposób: „Używając mikroskopu świetlnego, w badanej próbce wykryto więcej niż 10 cząstek pochodzących z kręgowców lądowych/ryb/bezkręgowców lądowych. Cząstki zostały zidentyfikowane jako ... (należy wymienić zaobserwowane elementy).

Laboratorium przekazując wyniki musi zaznaczyć jaki typ materiału poddano analizie (osad, flotat, flotat końcowy, surowiec). Dodatkowo w przypadku wstępnego przesiewu próbki w sprawozdaniu laboratoryjnym należy określić, w jakiej frakcji (sitowej, granulowanej czy ziarnistej) wykryto cząstki zwierzęce, ponieważ wykrycie cząstek zwierzęcych tylko we frakcji sitowej może wynikać z zanieczyszczenia środowiskowego. Ponadto w sytuacji, gdy wykryto jedynie cząstki zwierzęce, których nie można sklasyfikować ani jako kręgowce lądowe, ani jako ryby (np. włókna mięśniowe), w sprawozdaniu należy wskazać, że wykryto jedynie takie cząstki zwierzęce i że nie można wykluczyć, iż pochodzą one od kręgowców lądowych.”



Fot. 10. Fragment włókna mięśniowego muchy czarnej (100x)

Niewątpliwą i najważniejszą zaletą metody mikroskopowej jest fakt, że na możliwość wykrywania i identyfikację elementów pochodzenia



Fot. 11. Charakterystyczny fragment tchawki owadów (100x)

zwierzęcego nie wpływa stosowanie wysokiej temperatury podczas obróbki termicznej podczas produkcji PAP. Metoda ta charakteryzuje się

Hubbard

YOUR CHOICE, OUR COMMITMENT

BREEDING FOR YOU

SINCE 1921

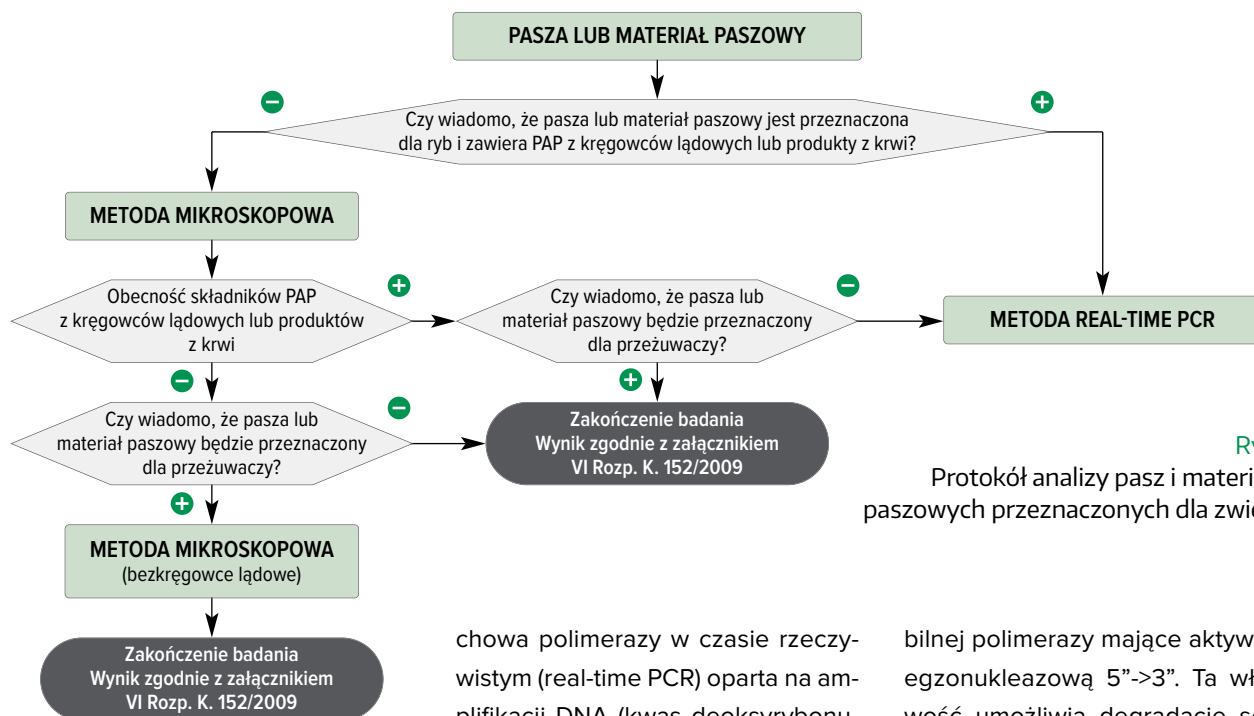
REDBRO

RADOSNYCH ŚWIĄT
BOŻEGO NARODZENIA
ORAZ
SZCZĘŚLIWEGO
NOWEGO ROKU

ODPOWIEDŹ NA
POTRZEBY RYNKÓW
BCC/ECC

ZRÓWNOWAŻONA
I EKONOMICZNE
UZASADNIONA
POPRAWA
DOBROSTANU
ZWIERZĄT

www.hubbard-polska.pl



Ryc. 4. Protokół analizy pasz i materiałów paszowych przeznaczonych dla zwierząt

wysoką czułością, granica wykrywalności metody została oznaczona na poziomie 0,1% w zależności od badanej matrycy i rodzaju PAP, np. obecność mączki rybnej w próbkach pasz, materiałów paszowych znacząco utrudnia wykrywanie składników pochodzących za zwierząt lądowych. Należy także zaznaczyć, że metoda ma kilka wad. Przede wszystkim, metoda pozwala jedynie na rozróżnienie elementów pochodzących od zwierząt lądowych, bezkręgowców lądowych i ryb, a w przypadku niektórych struktur, np. włókien mięśniowych czy elementów z krwi nie można określić przynależności do gatunku. Ponadto metoda jest bardzo subiektywna, gdyż jej czułość i specyficzność zależą w dużej mierze od wiedzy, umiejętności i doświadczenia analityka. Dodatkowo jest czasochłonna, ponieważ wykonanie analizy jednej próbki może wymagać nawet ponad 3 godziny.

Niedoskonałości metody mikroskopowej w pewnym stopniu eliminują metody oparte na biologii molekularnej. W tym zakresie metodą rozwojową, z którą wciąż wiąże się spore nadzieje jest reakcja łańcu-

chowa polimerazy w czasie rzeczywistym (real-time PCR) oparta na amplifikacji DNA (kwas deoksyrybonukleinowy). Metoda real-time PCR dzięki wykorzystaniu zjawiska fluorescencji umożliwia śledzenie reakcji w czasie rzeczywistym. Jedną z zalet tej metody jest większa czułość i krótszy czas badania oraz realna możliwość szybszego uzyskiwania końcowych wyników analizy w porównaniu do konwencjonalnego PCR.

W technice tej używane są dodatkowo barwniki fluorescencyjne. Barwniki występują między innymi pod postacią sond fluorescencyjnych, czyli znakowanych fluorescencyjnie nukleotydów, np. sondy TaqMan. W tym przypadku koniec 5' sondy znakowany jest znacznikiem fluorescencyjnym (np. FAM), natomiast do końca 3' przyłączony jest wygaszacz (np. TAMRA). Długość fal emitowanego światła przez wygaszacz jest znacznie większa niż w przypadku barwników reporterowych. Podczas amplifikacji sonda rozpoznaje komplementarny region w matrycy DNA i przyłącza się do nici DNA między parę starterów, w trakcie wydłużania nowej nici DNA przez polimerazę sonda jest przez nią hydrolizowana. W reakcji real-time PCR z jednoczesnym użyciem sondy TaqMan ważne jest wykorzystanie termosta-

bilnej polimerazy mające aktywność egzonukleazową 5'→3'. Ta właściwość umożliwia degradację sondy przez enzym, co powoduje rozdzielenie fluorochromu i wygaszacza, co w efekcie wywołuje emisję fluorescencji. W teście PCR wykorzystywane jest mitochondrialne DNA (mtDNA), które zawiera większą ilość kopii poszukiwanego fragmentu niż DNA jądrowe oraz jest bardziej odporne na działanie wysokich temperatur podczas obróbki termicznej. Do izolacji DNA z próbek pasz wykorzystywany jest komercyjny test Wizard Magnetic DNA Purification System for Food, Promega.

W pracowni przetworzonego białka zwierzęcego zostały wdrożone, zgodnie z wytycznymi EURL-AP, metoda real-time PCR do identyfikacji DNA białka przeżuwaczy, wieprzowego i drobiowego w materiałach paszowych i paszach dla zwierząt akwakultury.

Metody real-time PCR charakteryzują się bardzo wysoką czułością. Granicę wykrywalności DNA białka przeżuwaczy oznaczono na poziomie 0,05%, natomiast dla DNA białka wieprzowego i drobiowego na poziomie 0,025%.

W zależności od rodzaju, składu badanej paszy metody, mikroskopowa i real-time PCR, mogą być stosowane, w ramach jednego protokołu opera-

cyjnego, samodzielnie albo wspólnie, zgodnie ze standardowymi procedurami operacyjnymi, ustanowionymi przez laboratorium referencyjne UE ds. białek zwierzęcych w paszach (EURL-AP) i opublikowanymi na jego stronie internetowej (Ryc. 4).

Konieczność stosowania dwóch metod analitycznych wynika z faktu, że mikroskopowa nie pozwala na wykrycie obecności niektórych składników pochodzenia zwierzęcego, np.: tłuszcz, składniki kolagenowe czy produkty z jaj. Natomiast przy użyciu metody PCR istnieje możliwość uzyskiwania poprawnych wyników niezależnie od obecności składników o charakterystycznej strukturze morfologicznej (Tab. 1).

Szczególnie techniki immunologiczne, m.in. test ELISA (ang. enzyme-linked immunosorbent assay) były szeroko badane w aspekcie wykorzystania do identyfikacji PAP. Techniki te opierają się na specyficznym wykrywaniu antygenu przy użyciu przeciwciał. Stosowane antygeny są białkami lub peptydami, dzięki temu możliwe jest uzyskanie metody specyficznej dla tkanki i gatunku. Dodatkowo testy immunologiczne są metodami łatwymi, szybkimi i tanimi. Jednak białka poddawane obróbce termicznej w wysokich temperaturach tracą wiele epitopów, które są rozpoznawane przez przeciwciała. Poza tym pierwotna trzeciorzędowa struktura białek ulega modyfikacji. Z tego

wanie specyficznych biomarkerów peptydowych. W kontekście wykrywania PAP badania koncentrowały się początkowo na identyfikacji specyficznych biomarkerów peptydowych pochodzących z głównych białek PAP: miozyny 60-63, troponiny I, osteokalcyny, kolagenu i jego postaci hydrolizowanej, żelatyny. Chromatografia cieczowa połączona ze spektroskopią masową (LC-MS) została zastosowana do wykrywania hemoglobiny, kazeiny i beta-laktoglobuliny, odpowiednio jako markerów produktów krwiopochodnych i produktów mlecznych. Do tej pory opracowano metodę wykrywania PAP dla bydła, produktów z krwi i przeżuwaczy w paszach. Granicę wykrywalności tych materiałów określono na 0,1%.

Podsumowując, uchylenie zakazu stosowania PAP w żywieniu zwierząt gospodarskich z jednoczesnym utrzymaniem możliwości powtórnego przetwarzania wewnątrzgatunkowego było możliwe dzięki opracowaniu i wdrożeniu właściwych metod analitycznych. Metoda mikroskopowa umożliwia jedynie wykrywanie i identyfikację przetworzonych produktów pochodzących z kręgowców lądowych, zwierząt wodnych oraz bezkręgowców lądowych. Natomiast metoda real-time PCR pozwala na identyfikację gatunkową przetworzonych produktów białkowych, lecz nie wskazuje źródła pochodzenia. Dozwolone produkty stosowane w żywieniu zwierząt mogą dawać wyniki fałszywie dodatnie, przez co mogą wystąpić trudności interpretacji wyników. Z tego względu wciąż konieczne jest opracowanie metod badawczych pozwalających na potwierdzenie obecności produktów dozwolonych np. mleko, produkty mleczne czy produkty z krwi wieprzowej. ■

Tab. 1. Zestawienie możliwości metod analitycznych do wykrywania materiałów pochodzenia zwierzęcego

Produkt	Dozwolony do stosowania	Wykrywanie metodą mikroskopową	Wykrywanie metodą real-time PCR
Serwatka	TAK	NIE	TAK
Mleko w proszku	TAK	NIE	TAK
Plazma suszona wieprzowa	TAK	NIE	TAK
Plazma suszona wołowa	NIE	NIE	TAK
Tłuszcz wieprzowy	TAK	NIE	TAK
Tłuszcz wołowy	NIE	NIE	TAK
Składniki kolagenowe wieprzowe	TAK	NIE	TAK
Składniki kolagenowe wołowe	NIE	NIE	TAK
Produkty z krwi wieprzowe	TAK	TAK	TAK
Produkty z krwi wołowe	NIE	TAK	TAK

Analizując rezultaty otrzymane wyłącznie za pomocą techniki real-time PCR nie można stwierdzić pochodzenia białka, czy jest to np. białko mleka w proszku czy białko pochodzące z zabronionej mączki mięsno-kostnej. Z tego względu od lat prowadzone są badania nad opracowaniem metod, które wypełniłyby tę lukę analityczną. W badaniach wykorzystywano metody: spektroskopowe, immunoenzymatyczne, spektrometryczne.

względu w teście powinny być wykorzystywane termostabilne antygeny, odporne na proces obróbki. Wobec tego dotychczas opracowane testy immunologiczne do wykrywania PAP osiągały granicę wykrywalności (LOD) powyżej wymaganej 0,1%.

Techniki oparte na spektrometrii mas (MS) coraz częściej rozwijane ze względu na ich zdolność do różnicowania zarówno gatunkowego, jak i tkankowego poprzez zastoso-

Piśmiennictwo dostępne u autorów.



Agnieszka Wilczek-Jagięło,
Andrzej Puchalski

Chrom

– pierwiastek bezcenny w czasie stresu i nie tylko ...

Chrom (Cr) to pierwiastek śladowy, o którym wiemy, że bierze udział w metabolizmie węglowodanów i tłuszczów. Pierwiastek ten w ostatnim czasie zrobił zawrotną karierę medialną – w reklamach preparaty z chromem są polecane dla ludzi jako wspomagające odchudzanie. I oczywiście, jest w tym odrobinę prawdy. Potwierdzono bowiem naukowo, że chrom regulując wychwytywanie glukozy przez komórki jednocześnie wpływa na działanie insuliny.

W przyrodzie chrom może występować w postaci związków nieorganicznych jako pierwiastek trój- lub sześciowartościowy. Przez długi czas podchodzono do chromu i jego zastosowania w żywieniu zwierząt z dużą dozą ostrożności – w końcu związki chromu sześciowartościowego cechują się działaniem toksycznym. Wykazano m.in. jego działanie mu-

tagenne i kancerogenne. Pod koniec lat 50. ubiegłego stulecia wyizolowano chrom w formie organicznej z hodowli drożdży browarniczych. Wyizolowany chrom w postaci trójwartościowego kwasu chromowo – nikotynowego określono jako czynnik tolerancji glukozy GTF (ang. glucose tolerance factor).

Glukoza jest cukrem prostym, a zarazem składnikiem energetycz-

nym wykorzystywanym przez komórki ciała. Aby jednak glukoza przedostała się do wnętrza komórki niezbędna jest insulina – hormon produkowany przez trzustkę. Większość komórek organizmu posiada na swej powierzchni receptory insulinowe, a insulina łącząc się z tymi receptorami jest niejako „kluczem”, który otwiera drzwi komórki dla glukozy. Chrom w postaci GTF polepsza wiązanie insuliny z jej specyficznymi receptorami. Chrom wpływając na pracę insuliny pośrednio wpływa także na wszystkie pełnione przez ten hormon funkcje, a więc chociażby na metabolizm węglowodanów, tłuszczów i białek. Dodatek chromu do diety drobiu (kurcząt rzeźnych) w ilości 30 µg/l wody powodował większy

wzrost masy ciała ptaków o 7% w porównaniu do grupy kontrolnej, jak również wykazano tendencję do zwiększenia udziału białka w tuszce oraz ograniczenia zawartości tłuszczu. Wydaje się to oczywiście wynikiem oddziaływania insuliny. Wiadomo, że gdy brak jest oddziaływania insuliny, glukoza nie trafia do wnętrza komórki i nie jest wykorzystywana jako substrat energetyczny, za to jest przekształcana w tłuszcz i gromadzona w komórkach tłuszczowych. Doświadczalnie potwierdzono, że podaż chromu w diecie drobiu (zarówno w postaci organicznej, jak i nieorganicznej) przyczynia się do obniżenia poziomu glukozy we krwi ptaków. Równie ciekawe wyniki uzyskano, gdy badano wpływ podaży chromu na gospodarkę lipidową organizmu. Wyniki tych badań są bardzo zbliżone zarówno u ludzi, jak i drobiu i innych gatunków. Mianowicie,

podaż chromu prowadziła do obniżenia trójglicerydów oraz cholesterolu całkowitego we krwi. Przy czym odnotowano, że obniżeniu ulegała frakcja LDL cholesterolu (tzw. zły cholesterol), natomiast poziom cholesterolu HDL ulegał podwyższeniu. W kilku badaniach potwierdzono dodatkowo, że jednoczesne podawanie chromu wraz z witaminą C przynosi bardziej spektakularne efekty w zakresie wspomnianych zmian w profilu lipidowym, aniżeli podawanie jedynie chromu lub tylko witaminy C. Dodatek chromu w diecie drobiu pozytywnie wpływał także na rozbudowę tkanki mięśniowej, zwłaszcza w obrębie mięśni piersiowych. Chrom będący kofaktorem insuliny, wzmacnia pobór aminokwasów do komórek mięśniowych, a tym samym także syntezę białek.

Niedobór chromu pojawia się u drobiu w następstwie niedoborów

żywnościowych. Jest również odnotowywany u zwierząt narażonych na wszelakiego rodzaju bodźce stresowe np. długotrwały stres cieplny. Okazuje się, że oddziaływanie czynników stresowych prowadzi do wyczerpywania się zasobów tego mikroelementa w organizmie. Podczas rozwoju reakcji stresowej uwalniany jest hormon kortykosteron. Kortykosteron redukuje wrażliwość tkanek na insulinę. Tak więc, stres poprzez zwiększony metabolizm glukozy powoduje jednocześnie podwyższenie stężenia chromu w osoczu krwi. Chrom, który trafi do krwi jest następnie wydalany przez nerki wraz z moczem. Stres zwiększa ponadto mobilizację z tkanek innych minerałów i witamin. Negatywne aspekty oddziaływania mogą być ograniczone właśnie poprzez podaż suplementów tj. chrom, czy też witamina C. Dodatek chromu do paszy chroni



Agremo

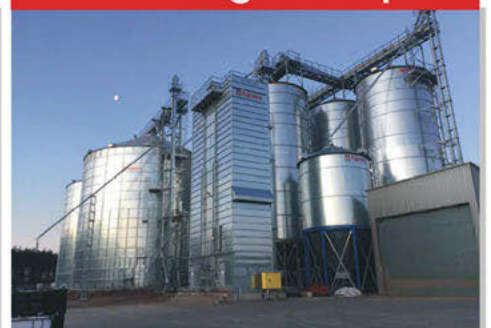
Od 1988 r.

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



ptaki przed utratą niektórych pierwiastków śladowych tj. cynk, żelazo, miedź, mangan, powodowaną przez działanie stresu (Grela E. i wsp. 1997).

Stosowanie dodatku chromu w żywieniu drobiu może przynieść szereg wymiernych korzyści. Potwierdzono, że chrom ogranicza śmiertelność piskląt, poprawia osiągnięte przyrosty masy ciała i stopień wykorzy-

stania paszy, poprawia jakość tuszek (mniejsza zawartość tłuszczu i większa tkanki mięśniowej), a przede wszystkim ogranicza negatywne efekty oddziaływania stresu środowiskowego. Doświadczalnie potwierdzono, że suplementacja chromem oraz witaminą E (silny antyoksydant) powodowała, że u ptaków narażonych na działanie stresu cieplnego nie do-

chodziło do gwałtownego ograniczenia przyrostów masy ciała powodowanego działaniem tego stresora. Z powyższych względów warto jest więc rozważyć podaż chromu, zwłaszcza gdy spodziewamy się, że drób będzie narażony na działanie czynników stresowych tj. niewłaściwe warunki mikroklimatyczne, stres transportowy i manipulacyjny. Można stosować chrom w postaci nieorganicznej lub organicznej (preparaty drożdżowe). Biodostępność chromu nieorganicznego jest ograniczona, bo wchłanianiu ulega jedynie 0,5 do 2% tego pierwiastka, podczas gdy wchłanianie form organicznych chromu jest nawet 10 – krotnie lepsze. Warto także rozważyć podawanie chromu wraz z witaminą E i witaminą C. Witamina E jako silny przeciwutleniacz chroni komórki przed uszkodzeniami powodowanymi przez wolne rodniki tlenowe, które także są generowane podczas stresu. Witamina C pomimo tego, że jest produkowana w organizmie ptaków, to jednak w okresie oddziaływania czynników stresowych zapotrzebowanie na nią gwałtownie rośnie i również, z tego względu, powinna ona podlegać dodatkowej podaży. Oczywiście, stosując suplementację chromem należy zachować ostrożność i nie przekraczać zalecanych dawek tego pierwiastka, mając na uwadze, że chrom w dużych dawkach może powodować zatrucia. Nadmierne dawki chromu (zwłaszcza tego sześciowartościowego) mogą zaburzać funkcjonowanie wątroby, przyspieszać procesy starzenia się organizmu, ograniczać wylęgowość jaj i zwiększać śmiertelność zarodków. Nadmiar chromu w paszy przyniesie, niestety, efekt odwrotny do pierwotnie zamierzonego, a więc będzie wpływał negatywnie na wzrost i rozwój kurcząt. ■

ZAKŁAD WYLĘGU DROBIU W RADOMICACH OFERUJE JEDNODNIOWE PISKŁĘTA NIOSKI RASY:

- Rosa I
- Rosa V
- Dominant Black D 149
- Dominant Blue D 187
- Dominant Sussex D 104
- Dominant Barred D 959

bazując na własnych stadach reprodukcyjnych

- brojler kurzy
- kaczka
- gęś

z uznanych stad reprodukcyjnych

Oferujemy również:

KURKI ODCHOWANE WW RAS

z kompleksem szczepień

Zapewniamy:

- program szczepień dostosowany do potrzeb odbiorców
- specjalistyczny transport

Zakład Wylęgu Drobiu Wiesław Rzadkowolski

Radomice 49a, 87-600 Lipno

- Tel. kom. 502 20 75 08, 695 984 283
- Tel. 54 287 94 26
- www.zwd-radomice.pl
- e-mail: zwd-radomice@wp.pl

*życzymy rodzinnym
Świąt Bożego Narodzenia*





Merry Christmas

AND HAPPY NEW YEAR

Pełnych spokoju i radości Świąt Bożego
Narodzenia oraz wielu sukcesów w zbliżającym się
Nowym Roku wraz z podziękowaniem za dotychczasową
współpracę życzy firma **SKIOLDLANDMECO**.



SKIOLDLANDMECO

Nasiona ciecierzycy

jako substytut śruty sojowej

Ciecierzycza pospolita nazywana także cieciorką jest bardzo ceniona za niezwykle walory żywieniowe. Nie ma zbyt wygórowanych wymagań uprawowych, a jednocześnie posiada ogromny zakres zastosowania. Wszystkie te cechy sprawiają, że ciecierzycza jest rośliną wartą zainteresowania i uprawy.



Cicer arietinum

Cieciorka zajmuje trzecie miejsce na świecie pod względem spożycia warzyw strączkowych po fasoli i grochu uprawianym na suche nasiona. Jest jedną z najstarszych roślin, którą wprowadzono do uprawy, najpierw na terenach Bliskiego Wschodu, a obecnie jest uprawiana na całym świecie w regionach o klimacie podzwrotnikowym suchym lub zbliżonym do śródziemnomorskiego (trwa także hodowla odmian bardziej tolerancyjnych na niższe temperatury). Najbar-

dziej popularna jest w m.in. w krajach Azji Mniejszej i Indiach, gdzie sporządza się z niej hummus (gotowane nasiona miksowane z olejem i przyprawami), popularny również w Polsce.

Cieciorka, zwana ciecierzycą lub grochem włoskim, to jedna z przedstawicielek rodziny bobowatych. W Polsce nie jest tak popularna jak jej krewna – fasola, a wbrew nazwie, z grochem ma niewiele wspólnego.

Roślina jednoroczna, wyróżnia się jej 2 grupy odmian: bardziej popu-

Tab. 1. Średnia wartość odżywcza ugotowanej ciecierzycy

CIECIERZYCA	Zawartość w 100 g
Wartość energetyczna	164 kcal
Białko ogółem	8,86 g
Tłuszcz	2,59 g
Węglowodany	27,42 g (w tym cukry proste 4,80)
Błonnik	7,6 g
Witamina C	1,3 mg
Tiamina	0,116 mg
Ryboflawina	0,063 mg
Niacyna	0,526 mg
Witamina B ₆	0,139 mg
Kwas foliowy	172 µg
Witamina A	27 µg
Witamina K	4,0 µg
Wapń	49 mg
Żelazo	2,89 mg
Magnez	48 mg
Fosfor	168 mg
Potas	291 mg
Sód	7 mg
Cynk	1,53 mg

larną desi, stanowiącą ok. 80-90% powierzchni upraw światowych, skoncentrowanych głównie w Azji; oraz kabuli, uprawianą głównie w Europie (np. we Francji, Austrii, Słowacji i na Bałkanach) oraz USA.

Dostarcza dużą ilość białka, w 100 g ugotowanej cieciorki jest go około 8,86 procent. Białko ciecierzycy jest źródłem niemal wszystkich



Glycine max L.

niezbędnych aminokwasów, które musimy przyjmować z pożywieniem, bo nie są syntetyzowane w naszym organizmie.

Ponadto stanowi bogate źródło potasu, fosforu, magnezu, cynku, miedzi, manganu i wapnia. Ciecierzycza jest dobrym źródłem witamin z grupy B, tj. ryboflawiny (wit. B₂), niacyny

(wit. B₃, PP), tiaminy (wit. B₁), kwasu foliowego (wit. B₉), witaminy A (β-karoten), C i E (są niezbędne do wykorzystania energii z pożywienia, prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego, wytwarzania czerwonych krwinek, a także utrzymania w dobrej kondycji skóry i błon śluzowych). Cieciorka jest też źródłem an-

Tab. 2. Skład chemiczny poekstrakcyjnej śrutu sojowej, %

Poekstrakcyjna śruta sojowa	%
Sucha masa	86,3
Białko ogólne	7,75
Tłuszcz surowy	3,45
Włókno surowe	1,87
Popiół surowy	1,24
Skrobia	62,8
Wapń	0,01
Fosfor	0,283
Metionina	0,151
Lizyna	0,252
Cystyna	0,161
Treonina	0,266
Tryptofan	0,044
Arginina	0,328
Walina	0,359

tyoksydantów, które neutralizują niekorzystne działanie wolnych rodników. Groch włoski dostarcza także

EWROL
GRUPA AGROLOK

Niech nadchodzące Święta Bożego Narodzenia przyniosą same radosne i szczęśliwe dni oraz będą doskonałą okazją do spędzania wspaniałych chwil w gronie najbliższych.

Życzy Ewrol

Wesołych Świąt



Huhtamaki

*... jak
w gniazdku*

HUHTAMAKI Česká republika, a.s.

Petrovická 101, 675 21 Přibyslavice

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

Tel.: +48/883 339 170

www.fiber.huhtamaki.com

Tab. 3. Porównanie wartości odżywczej soi i ciecierzycy

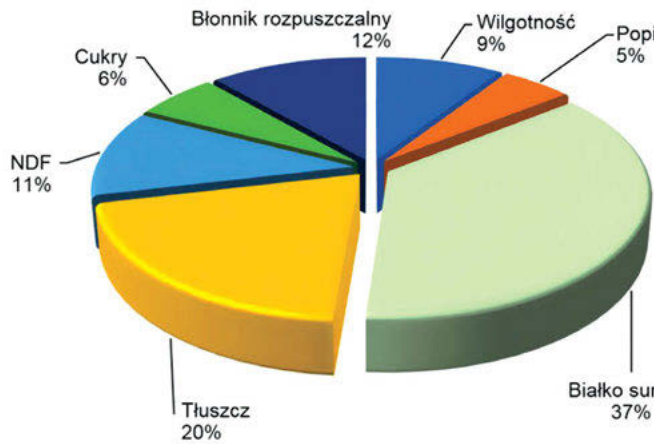
Składniki	Soja (nasiona suche)	Ciecierzycza (w 100 g suszonej)
Wartość energetyczna	412 kcal/ 1723 kJ	393 kcal/ 1653 kJ
Białko	34,3 g	19,3 g
Tłuszcz	19,6 g	6,0 g
	w tym kwasy tłuszczowe nasycone 2,82 g	0,6 g
	kwasy tłuszczowe jed- nonienasycone 4,07 g	-
Węglowodany ogółem	32,7 g	58,2 g
Błonnik pokarmowy	15,7 g	2,5 g
Sól	0,003 g	0,01 g
Składniki mineralne		
Potas	2132 mg	875 mg
Fosfor	743 mg	366 mg
Wapń	240 mg	105 mg
Magnez	216 mg	115 mg
Żelazo	8,9 mg	6,24 mg
Cynk	3,46 mg	3,43 mg
Mangan	2,49 mg	2,2 mg
Miedź	1,50 mg	0,847 mg
Sód	1 mg	24 mg
Jod	6,3 µg	-
Selen	-	8,2 mg
Witaminy		
Niacyna	1,18 mg	0,526 mg
Witamina E	0,78 mg	0,89 mg
Witamina B ₆	0,81 mg	0,139 mg
Tiamina	0,69 mg	0,477 mg
Ryboflawina	0,189 mg	0,212 mg
Niacyna, PP	1,18mg	1,54 mg
Witamina A	2 µg	40 µg
β-karoten	12 µg	-
Witamina C	0 µg	4,0 mg
Witamina D	0 µg	-
Witamina B ₁₂	0 µg	-
Witamina K	-	9,0 µg
Kwas foliowy	-	557µg
Witamina B ₅ (kwas pantotenowy)	-	1,59 mg
Cholina	-	95,2 mg

steroli roślinnych i dużej ilości błonnika pokarmowego. Błonnik stanowi też swego rodzaju pokarm dla korzystnych bakterii jelitowych.

W okresie ostatnich lat obserwuje się znaczny wzrost zainteresowania możliwościami szerszego stosowania nasion roślin strączkowych jako substytutów importowanej śrutu sojowej w mieszankach dla zwierząt monogastycznych.

Soja jest cenną rośliną uprawianą już od 5000 lat. Jej nasiona zawierają około 40% białka o najlepszym składzie aminokwasowym, około 20% tłuszczu o wysokiej zawartości niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych, składniki mineralne oraz izoflawonoidy.

Roślina jednoroczna z rodziny bobowatych jest jednym z najważniejszych źródeł białka w żywieniu drobiu. Jednak sama wysoka zawartość białka surowego nie wystarcza do zaspokojenia specjalnego zapotrzebowania drobiu na niezbędne aminokwasy. Aby uzyskać optymalne ilości i proporcje, należy je uzupełnić innymi składnikami. U drobiu żywienie surowymi ziarnami soi nie jest możliwe ze względu na składniki hamujące trawienie (inhibitory tripsyny) i musi być przygotowane w drodze obróbki termicznej. Ziarna soi mają bardzo wysoką zawartość oleju. Dlatego pełnotłusta soja może być stosowana w dawce pokarmowej w ilości maksymalnie 10-12%. Jest bardzo smaczna dla zwie-



Wyk. 1. Skład chemiczny soi według FEDNA 2017

rząt i lekkostrawna. Wysoka zawartość kwasu linolowego korzystnie wpływa na wielkość jaj kur niosek.

Skład chemiczny soi: sucha masa soi zawiera 40% białka, 20% oleju, reszta to węglowodany (35%) i popiół (5%). Wartość kaloryczna 100 g suchych nasion wynosi 385 kcal i spowodowana jest dużą zawartością tłuszczu (18%), który stanowią w większości nienasycone kwasy tłuszczowe o wysokim udziale NNKT. Białko zawarte w nasionach soi uważa się zgodnie z wzorcem WHO za pełnowartościowe, dlatego soja może być stosowana zamiennie

Skład chemiczny mączki sojowej jest jednak różny w zależności od szerokości geograficznej obszaru nasadzenia, godzin światła, warunków pogodowych i środowiskowych w sezonie zbiorów.

z białkiem pochodzącym z mięsa (np. w dietach dla ludzi). Wśród węglowodanów dominuje skrobia, oprócz której można wyróżnić niestrawne cukry rozpuszczalne tj. sukraloza, rafinoza i stachioza oraz nierozpuszczalne frakcje błonnika pokarmowego jak celuloza i hemiceluloza. Soja jest również źródłem składników mineralnych (N, K, Fe, Ca, Mg, P) oraz witamin (A, E, B₁ (tiamina), B₂ (ryboflawina), B₆, C). Nasiona soi są także źródłem składników bioaktywnych, którym przypisuje się działanie prozdrowotne. Czynnikiem ograniczającym wykorzystywanie soi jako środka spożywczego jest obecność w niej substancji antyodżywczych, którymi są inhibitory proteolityczne i amylolityczne oraz oligosacharydów powodujących wzdęcia i fermentujących w układzie pokarmowym. Nasiona soi są surowcem o wyjątkowych właściwościach dietetycznych stanowiąc źródło wartościowego białka, wyjątkowo pożądanym w die-

Dziękujemy Państwu

za współpracę w mijającym roku.
W nadchodzącym 2024 życzymy
dużo zdrowia, szczęścia oraz
wielu sukcesów.



HUHTAMAKI Česká republika, a.s.

Petrovická 101, 675 21 Přibyslavice www.fiber.huhtamaki.com
Tel.: +48/883 339 170 E-mail: lucyna.sedlak-wozniak@huhtamaki.com

Tab. 4. Normy żywienia drobiu

Składnik	Śruta sojowa
Białko ogólne [%]	47
Współczynnik strawności białka [%]	89
Energia metaboliczna trzoda chlewna [MJ]	13,57
Energia metaboliczna drób [kcal]	2386
Energia metaboliczna drób [MJ]	9,98
Energia metaboliczna dla przeżuwaczy [MJ]	11,5
Wapń [%]	0,35
Fosfor ogólny [%]	0,54
Fosfor przyswajalny [%]	0,22
Tłuszcz surowy [%]	1
Włókno surowe [%]	3,8
Lizyna	2,81
Metionina	0,64
Cystyna	0,71
Treonina	1,83
Tryptofan	0,62

cie tłuszczy, witamin, soli mineralnych i związków biologicznie aktywnych takich jak fitosterole.

Poekstrakcyjna śruta sojowa jest najważniejszym źródłem białka i aminokwasów w żywieniu zwierząt gospodarskich, bez którego trudno wyobrazić sobie opłacalną ekonomicznie produkcję zwierzęcą, zarówno w skali światowej, jak i w Polsce. W celu pokrycia potrzeb krajowego przemysłu paszowego sprowadza się jej około 1,9-2,5 mln t rocznie.



Pochodzi ona głównie z krajów Ameryki Południowej i Północnej, gdzie zdecydowanie przeważają uprawy soi GM. Dlatego też, z powodu malejącej podaży śruta sojowa z odmian tradycyjnych jest znacznie droższa od śruty GM. Ewentualne, całkowite zastąpienie śruty GM przez śrutę sojową konwencjonalną przyniesie więc wyraźny wzrost cen produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego, utrudniając krajowym producentom konkurencję z podmiotami zagranicznymi.

Śruta sojowa jest najpopularniejszym składnikiem paszy pochodzenia roślinnego ze względu na wysokostrawne białko. Wytwarza się ją z obłuszczonych ziaren soi, poddanych ekstrakcji, by pozyskać z nich olej. Dzięki składowi aminokwasów i dużej strawności ma szerokie zastosowanie w przemyśle paszowym oraz jest stosowana z powodzeniem w żywieniu wszystkich gatunków drobiu.

Mączka sojowa jest źródłem białka i aminokwasów dla gatunków monogastycznych na całym świecie, dlatego spójność jego jakości i wartości odżywczej ma szczególne znaczenie. Pod tym względem skład chemiczny i wartość odżywcza śruty sojowej mogą się różnić w zależności od jej przetwarzania i warunków przechowywania, a także pochodzenia. W rezultacie, aby uzyskać dobre wyniki produkcji, należy wziąć pod uwagę potencjalną zmienność profilu i strawności aminokwasów oraz zawartość energetyczną różnych mączek sojowych. Ze względu na znaczenie gospodarcze przemysł musi znać czynniki wpływające na prawidłową ocenę jakości śruty sojowej w celu zoptymalizowania składu pasz.

Skład odżywczy mączki sojowej różni się w zależności od rodzaju ziarna i cech charakterystycznych procesów zgniatania i obłuskiwania, któ-



Nasiona ciecierzycy stanowią interesującą alternatywną paszę dla importowanej soi

rym jest ona poddawana w celu ułatwienia ekstrakcji oleju. Wcześniejszy proces obłuskiwania może tworzyć cząstki o zróżnicowanej zawartości włókien. Ponadto część łuski oddzielona na początku procesu jest czasami ponownie dodawana do mączki, co zmniejsza zawartość białka i strawność aminokwasów. Zawartość surowego białka (CP) waha się między 46,7 a 48,5% w przypadku mączki wysokobiałkowej i między 43 a 45% w przypadku standardowej, podczas gdy poziomy Lys (lizyna) wynoszą między 2,7 a 3,0% (FEDNA 2017).

Możliwości przynajmniej częściowego zastąpienia białka dla pasz pochodzącego z importowanej śruty sojowej, krajowymi surowcami roślinnymi (nasiona bobiku, grochu, łubinu, ciecierzycy oraz śruta rzepakowa) obniżają cenę paszy.

Ciecierzycę oceniono pozytywnie pod kątem wartości odżywczej jako składnik pasz dla przeżuwaczy. Zawiera mało oleju, a brak w niej antyżywniowych enzymów, nie wymaga jej prażenia. Indyki, kurczęta i kaczki wymagają częściowego stosowania poekstrakcyjnej śruty sojowej, szczególnie drób utrzymywany w wielkotowarowych fermach. ■



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

Znaczenie mikotoksyn w produkcji drobiarskiej

– starożytnej trucizny, która mogła mieć wpływ na wydarzenia opisane w Biblii

Nazwa mikotoksyny pochodzi od słów: greckiego „mycos” – grzyb oraz łacińskiego „toxicum” – trucizna. Są to wtórne metabolity grzybów wytwarzane przez grzyby mikroskopowe, aktualnie nazywane mykobiota, a potocznie nazywane pleśniami. Mykotoksyny po spożyciu, wdychaniu lub wchłonięciu przez skórę mogą powodować różne choroby, a nawet śmierć ludzi i zwierząt.

Do chwili obecnej zidentyfikowano kilkaset mikotoksyn. Wiadomo, że od niepamiętnych czasów wyrządzały szkodę ludzkości, choć dopiero na początku lat 60. XX wieku zaczęto je opisywać chemicznie, po odkryciu aflatoksyn. Kilka wydarzeń historycznych zostało powiązanych ze spożyciem mikotoksyn, co ma mniej lub bardziej naukowe dowody.

Po raz pierwszy informacje na temat mikotoksyn pojawiły się w 1711 ro-

ku i dotyczyły toksyczności sklerotu sporyszu. O wiele głośniejsze zrobiło się o nich w latach 60. ubiegłego wieku, kiedy to doszło do masowego zatrucia indyków (padło około 100 000 sztuk) na farmach drobiu w Anglii przez, jak się później okazało, toksyczne działanie aflatoksyny. Przyjmuje się, że pod względem ekonomicznym i toksykologicznym w skali światowej najważniejszą rolę odgrywają mikotoksyny: aflatoksyna B1, ochratoksyna A, deoksyniwalenol (należą-

cy do grupy trichotecenów), zearalenon oraz fumonizyna B1. Polska, z uwagi na umiarkowany klimat, jest najbardziej narażona na występowanie trichotecenów, głównie deoksyniwalenolu (DON) oraz zearalenonu (ZEA), jednakże prowadzone w ostatnim dziesięcioleciu badania monitoringowe wykazały, że ich stężenie w paszach nie stanowi ryzyka dla drobiu i jednocześnie dla konsumenta.

Mikotoksyny mogą wykazywać działanie toksyczne, własności mutagenne, teratogenne i estrogenne, a obiektem ich oddziaływania stają się ludzie, zwierzęta, rośliny, bądź też drobnoustroje. Uważa się, że najczęściej toksyny produkują następujące rodzaje grzybów strzępkowych: *Aspergillus*, *Penicillium* oraz *Fusarium*. Trichoteceny grupy A są bio-



WIZJE STAROŻYTNICH GREKÓW

Starożytni Grecy z Eleusis, miasta położonego około 30 km na północny wschód od Aten, odprawiali rytuał zwany „misteriami eleuzyjskimi” (XV w.p.n.e. – IV w.n.e.), podczas którego świętowali coroczny powrót Persefony, córki Demeter (greckiej bogini rolnictwa); co reprezentowało powrót roślin i życia na Ziemię wiosną. Podczas tego rytuału, który odbywał się po okresie postu, wypijano specjalny napój zwany kykeon, sporządzony z jęczmienia i innych ziół, który prawdopodobnie zawierał psychoaktywne alkaloidy z pleśni *Claviceps purpurea* lub *Claviceps paspali* zasiedlającej ziarno jęczmienia lub *Paspalum distichum* zanieczyszczającego zioła. Mogło to wytworzyć wizje i halucynacje powiązane z ujawnianiem się stanów psychicznych o silnej treści duchowej i intelektualnej.

Tab. 1. Wpływ paszy skażonej trichotecenami na efekty zdrowotne i hodowlane kurcząt brojlerów

Nazwa trichotecenu	Poziom zanieczyszczenia paszy [mg/kg]	Czas tuczu [dni]	Skutki obserwowane po karmieniu kurcząt brojlerów
T-2	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ obniżenie przyrostów masy ciała ■ zmiany patologiczne w obrębie jamy dziobowej, obrzęki ■ osowiałość, zmiany neurotoksyczne
	4	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ zmniejszony pobór paszy ■ obniżenie przyrostów masy ciała ■ owrzodzenia jamy dziobowej
	1	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ zmiany patologiczne w obrębie jamy dziobowej ■ zmniejszenie poboru paszy
	16	21	<ul style="list-style-type: none"> ■ obniżenie przyrostów masy ciała ■ wzrost liczby bakterii izolowanych z organizmu kurcząt ■ wzrost czasu krzepliwości krwi ■ zwiększenie masy serca ■ obniżenie masy bursy Fabrycjusza i śledziony ■ wzrost śmiertelności po infekcji Salmonella spp. ■ gorsze opieranie
	5	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ zmniejszenie przyrostów masy ciała o 15%
HT-2	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ zmiany patologiczne w obrębie jamy dziobowej, obrzęki
DON	0.7	14	<ul style="list-style-type: none"> ■ nie stwierdzono efektów w pobieraniu paszy, przyrostach masy ciała i pozostałych parametrach produkcyjnych
	15	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ zmniejszenie przyrostów masy ciała o 2%
	8	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ brak negatywnych efektów produkcyjnych
	10	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ pogorszenie zdolności przyswajania składników odżywczych z pożywienia, objawy krzywicy ■ zmniejszony pobór paszy
NIV	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ zmniejszony pobór paszy ■ obniżenie przyrostów masy ciała ■ nadżerka żołądka ■ zmniejszenie masy wątroby
	1	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ zmiany patologiczne

syntezowane głównie przez gatunki: *Fusarium sporotrichioides*, *Fusarium poae*, *Fusarium equiseti* oraz *Fusarium acuminatum*. Mikotoksyny

powstają głównie wtedy, gdy zboża zalegają przez długi czas na polu, a także tuż po żniwach, w czasie składowania, zwłaszcza przy niskich

temperaturach. Zebrane dane literaturowe dotyczące odnotowanych przypadków zanieczyszczenia pasz mikotoksynami wskazują na szeroki zakres występowania deoksynivalenonu w Polsce. od 0,033 do 16 mg/kg paszy dla drobiu.

Drób wykazuje umiarkowaną wrażliwość na toksyczne działanie trichotecenów spośród wszystkich zwierząt gospodarskich. Ptaki są bardziej podatne na niekorzystny wpływ trichotecenów niż przeżuwacze, takie jak bydło, ale też mniej wrażliwe niż trzoda chlewna. Typowymi objawami zatrucia trichotecenami u drobiu są obrzęki i zmiany patologiczne w jamie dziobowej. Ponadto dochodzi do zahamowania wzrostu, osowiałości, krwawej biegunki oraz zmian neurotoksycznych (niewłaściwe ułożenie skrzydeł, nieodpowiednia reakcja na bodźce środowiskowe). Stwierdza się również gorsze opieranie, a także objawy krzywicy. W Tabeli 1 zestawiono najczęstsze efekty zdrowotne i hodowlane kurcząt brojlerów poddanych karmieniu paszą skażoną wybranymi trichotecenami. Zwiększona podatność na inne choroby wynika z działania immunosupresyjnego trichotecenów. Powodują one upośledzenie aktywności limfocytów T i B, hamowanie produkcji immunoglobulin i przeciwciał, osłabienie aktywności interferonu.

BIBLIJNY HIOB MÓGL CIERPIEĆ Z POWODU MIKOTOKSYN

Sugeruje się, że pokusy, na jakie cierpiał biblijny Hiob, obejmujące zmiany skórne, zaburzenia żołądkowo-jelitowe, sny i halucynacje, mogły mieć związek z mykotoksykozą, która w połączeniu z wcześniejszym stanem niedożywienia wywołała przypadek pelagry. W ten sam sposób niektórzy argumentowali, że dziesiąta plaga Egiptu opisana w Wyjściu, kiedy umarł pierworodny (Wj 11, 4-6), mogła być związana ze spożywaniem żywności skażonej mikotoksynami, w wyniku rozwoju pleśni toksynotwórczych w żniwa po niszczycielskiej burzy związanej z siódmą plagą (Wj 9, 13,35). W historii jest wiele przykładów na zatrucia mikotoksynami.



HEPATOX

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



naturalny detoksykant wątroby

WSKAZANIA:

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



VETLINES

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

W zakresie kryteriów dotyczących bezpieczeństwa drobiu przyjmuje się, że pasze nie powinny zawierać mikotoksyn w ilościach niedopuszczalnych, stanowiących zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt (Dyrektywa 2002/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady; Dyrektywa Komisji 2003/100/WE; Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 183/2005; Rozporządzenie Komisji (WE) 1881/2006) (Tabela 2).

nich warunków przechowywania ziarna zbóż (wilgotność ziarna nie wyższa niż 12%, przepływ powietrza, zapobieganie nagrzewaniu masy ziarnianej) przeciwdziała rozwojowi pleśni przechowalniczych i jednocześnie produkcji mikotoksyn.

Co jeśli pojawiają się mikotoksyny? W tej chwili głównym rozwiązaniem jest zastosowanie np. sorbentów/środków neutralizujących mikotoksyny. Są to zazwyczaj preparaty wieloskładnikowe wykazu-

Tab. 2. Kryteria jakości sanitarnej pasz dla kurcząt brojlerów

(źródło: opracowanie własne)

Wyszczególnione kryterium	Produkt przeznaczony do żywienia drobiu	Wymagania	Źródło
Deoksyniwalenol (Wartości orientacyjne)	Materiał paszowy: zboża i produkty zbożowe z wyjątkiem produktów ubocznych kukurydzy	Do 8,00 mg/kg dla paszy o wilgoci 12%	Zalecenie Komisji z dnia 17 sierpnia 2006 roku
	Mieszanki paszowe: uzupełniające i pełnoporcjowe	Do 5,00 mg/kg dla paszy o wilgoci 12%	

Mimo prowadzonej skrupulatnie profilaktyki duża część gospodarstw nie jest w stanie wyeliminować problemu mykotoksyn w paszach, a wynik ekonomiczny nie pozwala na zrezygnowanie z porażonego surowca. Mikotoksyny są związkami termoopornymi i trudnymi do wyeliminowania.

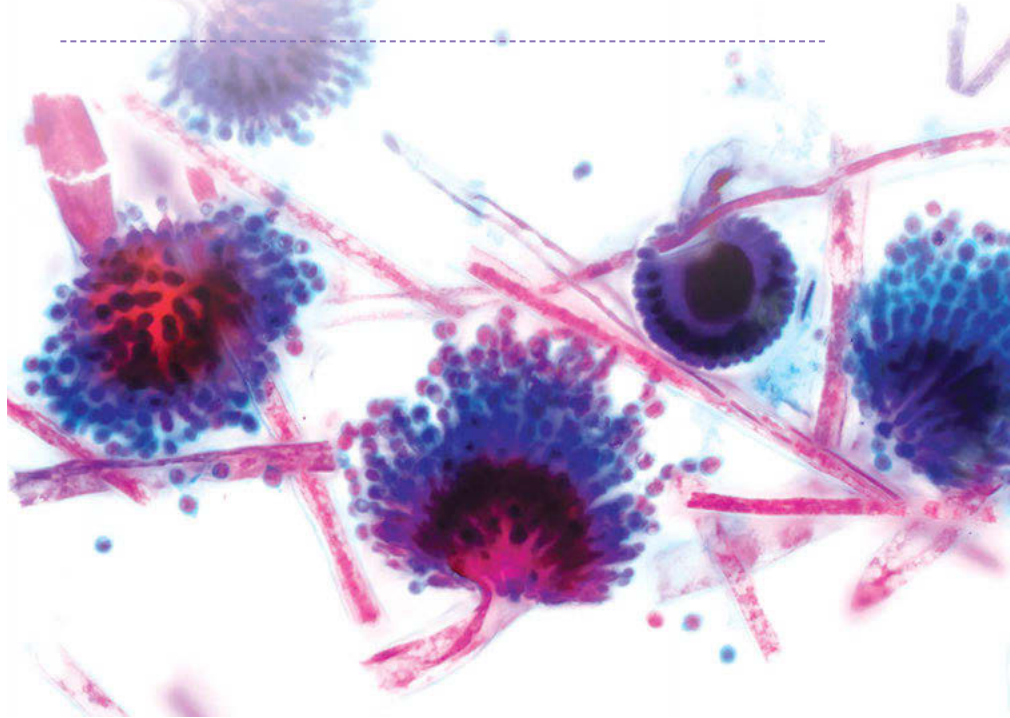
Najlepszą drogą do uniknięcia zanieczyszczenia mikotoksynami paszowych surowców roślinnych jest stosowanie Dobrych Praktyk Rolniczych na etapie uprawy, zbioru a także przechowywania. Dobór odmian zbóż odpornych na choroby odgrzybowe, stosowanie oprysków fungicydami zgodnie z zasadami zrównoważonego rolnictwa oraz stosowanie płodozmianu mogą ograniczyć występowanie mikotoksyn w ziarnie zbóż stanowiącego podstawę mieszanek paszowych dla drobiu. Zapewnienie odpowied-

jące skuteczność w wiązaniu mykotoksyn i które wspomagają ich wydalanie z organizmu. Dodatkowo nie wykazują niekorzystnego wpływu na zwierzęta oraz produkty zwierzęce. Jednak nie wszystkie mykotoksyny są wrażliwe na składniki sorbentu. Niewłaściwy wybór może wiązać się z małą skutecznością produktu. Dlatego bardzo istotna jest kontrola poziomu zanieczyszczenia zarówno surowców paszowych, jak i mieszanek paszowych na każdym etapie ich produkcji. Istotne jest również, aby paszę przechowywać w warunkach deklarowanych na opakowaniu przez producenta, co ograniczy wtórne zanieczyszczenie pasz pleśniami i doprowadzi do biosyntezy mikotoksyn.

Dotychczasowe badania nad mikotoksynami wskazują, że problem ten jest aktualny i trudny do

wyeliminowania, zwłaszcza w dobie zwiększającego się areалу rolnictwa ekologicznego, które poprzez ograniczenie stosowania środków ochrony roślin zwiększa bioróżnorodność, niestety również bioróżnorodność patogenów. Walka metodami ekologicznymi z patogenami zbóż jest trudna. Zrównoważone gospodarowanie i świadoma uprawa zbóż jest podstawą produkcji zwierzęcej, szczególnie drobiu. W celu zapewnienia bezpieczeństwa ptaków oraz pracowników zatrudnionych na fermach drobiu konieczny jest ciągły monitoring zarówno pasz, jak i ściółek pod kątem zanieczyszczenia pleśniami oraz mikotoksynami. W przypadku mikotoksyn profilaktyka i Dobre Praktyki odgrywają kluczową rolę w ograniczeniu, do bezpiecznego poziomu, występowania tych toksycznych metabolitów. ■

Typowymi objawami zatrucia trichotecenami u drobiu są obrzęki i zmiany patologiczne w jamie dziobowej oraz zahamowania wzrostu i osowiałość



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
Iśniącego, 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.



Joanna Wajdzik

Senior associate
w kancelarii Wolf Theiss

Polska może zostać liderem terapii fagowych w UE – czy wykorzysta swoją szansę?

W ostatnich latach nasila się globalny kryzys zdrowotny spowodowany pojawieniem się „superbakterii”, czyli drobnoustrojów niewrażliwych na działanie wszystkich lub większości znanych nam antybiotyków. Konieczne jest zatem pilne opracowanie nowych, skutecznych metod i produktów antybakteryjnych, które mogłyby poradzić sobie z najbardziej opornymi bakteriami. Pilna potrzeba znalezienia nowych rozwiązań ożywiła badania w innych obszarach – jednym z bardziej obiecujących jest terapia bakteriofagowa. Polska ma tu unikalne doświadczenie oraz osiągnięcia naukowe i może, a nawet powinna stać się liderem w podejmowaniu wysiłków na rzecz poprawy unijnego otoczenia regulacyjnego dla produktów fagowych.

W latach 2017-2021 zatwierdzono tylko jeden nowy antybiotyk, cefiderocol, który mógłby leczyć „superbakterie”. Jeśli ten trend się nie odwróci, Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organisation) szacuje, że w latach 2015-2050 antybiotykoodporność będzie odpowiedzialna za 10 milionów zgonów rocznie. W samym 2022 r. w polskich szpitalach zgło-

szono 98 ognisk zakażeń wywołanych przez superbakterię zwaną potocznie „New Delhi” (pałeczka zapalenia płuc *Klebsiella pneumoniae* NDM), wykazującą oporność na wszystkie dostępne antybiotyki. „Problem antybiotykoodporności bakterii jest na tyle istotny, że w najnowszej propozycji zmian regulacji prawa farmaceutycznego w UE – Komisja Europejska wyraźnie wskazuje

na potrzebę rozwoju innowacyjnych środków przeciwdrobnoustrojowych” – podkreśla dyrektorka Związku Firm Biotechnologicznych BioForum, dr Magdalena Kulczycka.

Zapomniana terapia

Bakteriofagi (fagi, tłumacząc dosłownie z greki „pożeracze bakterii”) są to powszechnie występujące w przyrodzie wirusy, będące naturalnymi drapieżnikami bakterii. Terapia fagami opiera się na wykorzystaniu ich umiejętności całkowitego zniszczenia bakterii, przy jednoczesnym braku lub niewielkich skutkach ubocznych ich stosowania dla innych organizmów. Jest to terapia często określana mianem zapomnianej, ponieważ jej szerokie zastosowanie w leczeniu infekcji bakteryjnych u ludzi i zwierząt miało miejsce już w latach trzydziestych XX wieku, na długo

przed wprowadzeniem pierwszego antybiotyku – penicyliny – na rynek. Terapia fagami pozostała jedną z istotnych metod zwalczania chorób zakaźnych wyłącznie w państwach będących pod wpływem byłego ZSRR, głównie w Gruzji oraz i co istotne – w Polsce. Aktualnie nasz kraj jest jednym z niewielu ośrodków na świecie, który realnie zajmuje się kwestiami terapii fagowych. W ramach Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej imienia Ludwika Hirszfelda utworzono w 2005 roku Ośrodek Terapii Fagowej, którego zadaniem jest kwalifikacja pacjentów do terapii fagowych. Jest to jedna z najlepszych placówek naukowych w zakresie terapii fagowej na świecie, co stawia Polskę w forpoczcie badań nad tą terapią.

Brak specjalnych regulacji

Aktualnie nie istnieje akt prawny na poziomie europejskim, który klasyfikowałaby produkty na bazie bakteriofagów jako odrębną kategorię produktów leczniczych. Bakteriofagi stosowane u ludzi uznawane są przez Europejską Agencję Leków (European Medicinal Agency – EMA) za biologiczne produkty lecznicze, do których zastosowanie mają przepisy Dyrektywy 2001/83/WE odnoszącej się do produktów leczniczych stosowanych u ludzi („Dyrektywa”). To oznacza, że preparaty fagowe muszą przejść tę samą drogę, co „standardowe” leki, aby uzyskać pozwolenie na komercyjną produkcję. Pozwolenie na dopuszczenie do obrotu takich preparatów może zostać wydane wyłącznie po udowodnieniu ich jakości, bezpieczeństwa i skuteczności. Jest to możliwe, jeśli wytwórca udowodni, że w poszczególnych procesach produkcji wyrobu leczniczego przestrzegane były reguły określające sposoby na zapewnienie wysokich standardów, tak zwane dobre praktyki wytwarzania (Good Manufacturing Practice – GMP). Konieczne jest także przeprowadzenie najpierw pełnego przeglądu danych przedklinicznych, a następnie niezwykle kosztownych badań klinicznych I, II i III fazy. Cały proces jest niezwykle długotrwały, a średni czas jaki upływa od rozpoczęcia badań klinicznych do uzyskania pozwolenia na dopuszczenie do obrotu to 10-15 lat. W efekcie coraz częściej w środowisku naukowym i branżowym mówi się, że spełnienie wymagań stawianych „standardowym” produktem leczniczym jest w przypadku bakteriofagów wyzwaniem zbyt dużym, aby rozwinąć produkcję przemysłową i zapewnić pacjentom dostęp do preparatów fagowych w aptekach do powszechnego leczenia.

PROGRAM PROFILAKTYKI I HIGIENY SANITARNEJ DLA DROBIU



Wesołych
Świąt!



AGRISAN

NAJSKUTECZNIEJSZY PREPARAT DO SUCHEJ DEZYNFEKcji,
ODKAŻANIA, OSUSZANIA I SANITYZACJI



AGRISAN GALLI

REWOLUCJA W WALCE Z PTASZYŃCEM
I INNYMI EKTOPASOŻYTAMI NA FERMACH DROBIU



SPALINOWY OPYLACZ STIHL SR 450

- SZYBKA APLIKACJA PREPARATU
- WYSOKA WYDAJNOŚĆ
- OSZCZĘDNOŚĆ CZASU
- WYGODA BEZ KABLI
- MARKOWY SPRZĘT

OD
199
zł



WWW.AGRISAN.PL

GATOR-XL

Napędzany wodą dozownik
leków, chemii i nawozów

UNIWERSALNY DOZOWNIK DLA HODOWLI, UPRAWY I PRZEMYSŁU

- Niezawodna konstrukcja
- Modułarna budowa
- Dozowanie w stosunku 1:100 lub 1:50
- Idealny dla hodowli zwierząt, uprawy roślin i przemysłu



Tylko teraz dostępny w promocyjnej cenie - 1189 zł brutto
(do każdego dozownika - komplet części zamiennych - gratis)

WWW.DOZOWNIKGATOR.PL

AGRIVET SP. J.
UL. SZCZANIECKIEJ 24
64-316 KUSLIN

TEL. 61 44 73 013, 61 44 75 633
TEL. KOM. 692 536 139
E-MAIL: AGRIVET@AGRIVET.PL

Zastosowanie leku podyktowane współczuciem

Do dzisiaj jedynym preparatem fagowym zarejestrowanym na terenie Unii Europejskiej stosowanym u ludzi jest „Stafal”, preparat do miejscowego leczenia zakażeń wywołanych przez gronkowce, zarejestrowany w procedurze narodowej na Słowacji w 1989 roku.

Chociaż w świetle obowiązujących przepisów rozwój i wprowadzanie produktów opartych na fagach do powszechnego obrotu jest obecnie trudne, istnieją rozwiązania prawne umożliwiające ich zastosowanie w ramach indywidualnej terapii. Jest to tak zwane zastosowanie leku podyktowane współczuciem (compassionate use), które w Unii Europejskiej jest dozwolone w indywidualnych przypadkach w oparciu o przepisy rozporządzenia 726/2004. Na gruncie polskiego porządku prawnego nie ma szczególnych regulacji przewidujących możliwość zastosowania procedury „compassionate use”. Z uwagi jednak na obowiązywanie zasady bezpośredniej skuteczności rozporządzeń unijnych, procedura ta może być stosowana w państwach członkowskich bezpośrednio



faska[®]

www.faska.pl
tel. 54 235 28 98
tel. 54 237 05 43

**Polski producent najwyższej jakości:
Agregatów do bielenia i dezynfekcji kurników
Kurtyn dezynfekcyjnych na fermach drobiu
Pracujemy dla rolnictwa od 35 lat**

w oparciu o przepisy Rozporządzenia 726/2004. Drogę do „współczującego” stosowania preparatów fagowych w Polsce utorował właśnie wspomniany wcześniej Ośrodek Terapii Fagowej, w którym fagoterapia jest prowadzona w ramach terapii eksperymentalnej. Idea takiej terapii wynika z Deklaracji Helsińskiej, a szczegółowe zasady jej przeprowadzania regulowane są m.in. przez ustawę o zawodzie lekarza i lekarza dentysty. W myśl tych przepisów, w sytuacji gdy dotychczas stosowane metody leczenia nie były skuteczne, dopuszcza się stosowanie u pacjentów nowych lub tylko częściowo sprawdzonych metod leczniczych w celu osiągnięcia bezpośredniej korzyści dla zdrowia osoby leczonej. Preparaty fagowe stosowane w Polsce wytwarzane są w laboratoriach Instytutu Hirszfelda, lub na jego zlecenie w Instytucie Biotechnologii Surowic i Szczepionek BIOMED S.A. w Krakowie.

Przykład idzie z Belgii

O krok dalej w rozwoju terapii fagowych dla indywidualnych pacjentów poszła Belgia. Terapia fagowa była tam rozwijana najpierw w oparciu

o przepisy Deklaracji Helsińskiej, a następnie w ramach tak zwanego przygotowania magistralnego (recepturowego). W 2018 r. w Belgii umożliwiono przetwarzanie fagów jako aktywnych składników farmaceutycznych preparatów magistralnych (active pharmaceutical ingredient – API), które jednak muszą być zgodne z przepisami monografii w Farmakopei Europejskiej, Belgijskiej lub innej dowolnej, oficjalnej Farmakopei. W dużym uproszczeniu, monografią nazywamy „przepis” na lek, który znajduje się w Farmakopei, będącej zbiorem takich „przepisów” i instrukcji dotyczących sporządzania produktów leczniczych. W przypadku braku istniejącej monografii, fagowe API mogą albo uzyskać pozytywną opinię krajowej Komisji Farmakopei lub, w przypadku braku takiej autoryzacji, certyfikat analizy wydawany przez Belgian Approved Laboratory, które uzyskało akredytację odpowiednich belgijskich organów regulacyjnych do przeprowadzania badań kontroli jakości i zwalniania serii produktów leczniczych. To właśnie z inicjatywy Belgii rozpoczęto prace nad rozdziałem ogólnym Farmakopei Europejskiej, który dotyczyłaby fagów. Konsultacje publiczne projektu

rozdziału ogólnego o tytule „Substancje czynne i produkty lecznicze do terapii fagowej stosowane u ludzi i do celów weterynaryjnych” zakończyły się w czerwcu tego roku. Pomimo że rozdział ogólny staje się wiążący dopiero z chwilą powstania szczegółowych monografii (co w praktyce zajmuje kilka lat), dzięki takiej publikacji farmaceuci w całej Europie otrzymają dostęp do wytycznych dotyczących produkcji i kontroli jakości fagowych API. Idąc za przykładem Belgii, to może stać się dodatkowym bodźcem dla państw europejskich do stworzenia ram ustawowych dla wdrażania terapii fagowych na poziomie narodowym.

Wyśrubowane standardy

Równie duże, a może nawet większe znaczenie praktyczne ma kwestia sto-

sowania bakteriofagów w leczeniu zwierząt, ponieważ to zwierzęta hodowlane spożywają większość światowej produkcji antybiotyków. Terapie fagowe dla zwierząt są klasyfikowane na mocy rozporządzenia (UE) 2019/6, jako nowatorskie weterynaryjne produkty lecznicze, dla których obowiązkowe jest uzyskanie pozwolenia na dopuszczenie do obrotu w unijnej procedurze centralnej. W październiku EMA opublikowała wytyczne skupiające się na jakości, bezpieczeństwie i skuteczności produktów leczniczych weterynaryjnych przeznaczonych specjalnie do terapii fagowej, które jednak zdaniem branży w znacznym stopniu przypominają wymogi jakościowe stawiane standardowym produktom leczniczym i nie uwzględniają wystarczająco specyficznych cech produktów fagowych. Do tej pory, mimo złożenia wielu dokumentów, żaden produkt nie został

jeszcze zatwierdzony ani jako dodatek paszowy (EFSA), ani jako weterynaryjny produkt leczniczy (EMA). Podobne doświadczenia ma Polska firma biotechnologiczna Proteon Pharmaceuticals S.A., która stworzyła preparat wykorzystujący bakteriofagi do ochrony drobiu przed zakażeniami bakteriami Salmonella. Choć ten produkt został już skomercjalizowany w Indiach i Brazylii, nadal oczekuje na wprowadzenie na rynek europejski.

Polska może zostać ambasadorem fagów w UE

Bakteriofagi mają ogromny potencjał, aby stać się przystępnym cenowo i efektywnym narzędziem do walki z infekcjami bakteryjnymi oraz stanowić realną alternatywę dla antybiotykoterapii. Warto podkreślić, że

Messa

Ośrodek Hodowli Zarodowej



Polska rodzinna ferma powstała w 1961 roku, oferuje pisklęta i kury odchowane z krzyżowania własnych stad zarodowych, dla których prowadzone są Księgi Hodowlane przez KRDiG w Warszawie

Messa 45

- kura czerwona z białymi piórkami do intensywnej produkcji jaj
- jaja o poszukiwanej na rynku jasnobrązowej skorupie i wyjątkowo dużej masie
- bardzo dobra nieśność, kura lekka

Messa 43

- kura biała z niewielką domieszką innych kolorów
- jaja o kremowobiałej skorupie
- bardzo dobra nieśność, kura lekka

Messa 26 Czarna

- kura czarna ze złotą szyją
- jaja o jasnobrązowej skorupie
- dobra nieśność, kura ciężka

Messa 72 Jastrzębiata

- kura jastrzębiata, bardzo ciężka
- jaja o jasnobrązowej skorupie

Rossa 1*

- jaja o jasnobrązowej skorupie
- dobra nieśność, kura ciężka

* wylęgana z zakupionych jaj z uznanych ferm reprodukcyjnych

Oferujemy

- pisklęta jednodniowe oraz kury odchowane z pełnym programem szczepień i możliwością rozszerzenia na indywidualne potrzeby klienta
- kurki do intensywnej, przydomowej lub ekologicznej produkcji jaj
- transport
- wsparcie wykwalifikowanej i doświadczonej kadry w naszym zakładzie wylęgowym gwarantuje Państwu zdrowe kury najwyższej jakości



Wesołych Świąt



MESSA Ośrodek Hodowli Zarodowej Sp. z o.o.
Mienia, ul. Kokoszki 12
05-319 Cegłów, woj. mazowieckie

tel./fax (25) 757 01 93, 757 02 02
tel. kom. 608 083 093
www.messa-mienia.pl

to właśnie brak konkretnych wytycznych i przepisów przyczynił się do obniżenia atrakcyjności bakteriofagów w oczach firm farmaceutycznych, co z kolei komplikuje możliwość prowadzenia szeroko zakrojonych badań klinicznych mających na celu potwierdzenie ich skuteczności i bezpieczeństwa. Polska, która obok Gruzji i Belgii ma dość unikalne osiągnięcia w tym zakresie, może, a nawet powinna stać się swoistym propagatorem rozwoju takich terapii

w UE i stymulować rozwój biznesu opartego na terapiach fagowych, zarówno w obszarze leczenia zwierząt, jak i ludzi. 1 stycznia 2025 roku rozpocznie się polska prezydencja w Radzie Unii Europejskiej – jest to idealna okazja, aby nadać tempa unijnym projektom w tym obszarze i podkreślić rolę Polski w rozwoju terapii fagowych. *„Jest to istotny moment dla Polski także ze względu na koordynowanie działań mających na celu realizację propozycji Komisji Europejskiej dążącej do redukcji zużycia*

antybiotyków o 20% do roku 2030.” – podkreśla Magdalena Kulczycka, zaznaczając jednocześnie bogate doświadczenie polskich naukowców w tym obszarze.

Wypracowanie przepisów, które uwzględniałyby różnice między przemysłowym a spersonalizowanym podejściem do terapii fagowej oraz opracowanie adekwatnych wymagań jakościowych dla produktów terapii fagowej, to kwestia leżąca także w interesie nas wszystkich, czyli pacjentów. ■

O Wolf Theiss

Założona w 1957 r., kancelaria Wolf Theiss jest jedną z wiodących firm prawniczych w Europie Środkowej, Wschodniej i Południowo-Wschodniej (CEE/SEE). Zbudowaliśmy naszą reputację dzięki bezkonkurencyjnej wiedzy lokalnej, wspieranej przez nasze silne umiejętności współpracy międzynarodowej. Z 360 prawnikami w 13 krajach, ponad 80% pracy kancelarii angażujemy w transgraniczne doradztwo międzynarodowym klientom.

W Albanii, Austrii, Bośni i Hercegowinie, Bułgarii, Chorwacji, Czechach, Węgrzech, Polsce, Rumunii, Serbii, Słowacji, Słowenii i Ukrainie Wolf Theiss reprezentuje lokalne i międzynarodowe przedsiębiorstwa przemysłowe, handlowe i usługowe, jak również banki i firmy ubezpieczeniowe. Łącząc prawo i biznes, Wolf Theiss opracowuje kompleksowe i konstruktywne rozwiązania w oparciu o prawne, podatkowe i biznesowe know-how.





Agri Plus

Z Agri Plus Hodowca zawsze jest na Plus!

**Wsparcie dla
polskich hodowców**

**Dbłość o standardy
dobrostanu**

**Ukierunkowanie na
rodzinne gospodarstwa**

**Troska o środowisko
naturalne**





Magdalena Solka

Aspergillus oryzae

– wpływ na zdrowie i produktywność drobiu

Celem programów hodowlanych stosowanych u zwierząt gospodarskich, w tym także drobiu jest doskonalenie ich cech. Dzieje się to zarówno poprzez genetykę, a więc prowadzenie odpowiedniej selekcji osobników na rodziców następnego pokolenia, jak i przez np. żywienie drobiu, w tym stosowanie różnych dodatków paszowych. Wszystkie te działania prowadzą do zwiększenia przyrostu masy ciała, zwiększonego tempa wzrostu czy większej wydajności ptaków.

Antybiotykowe stymulatory wzrostu

Szeroko stosowanymi dodatkami paszowymi zwiększającymi wydajność oraz zdrowotność brojlerów były antybiotyki czyli tzw. stymulatory wzrostu. Już w połowie lat 40. XX wieku, stwierdzono, że ich dodatek do paszy powoduje lepsze dzienne przyrosty u kurcząt brojlerów, jak również lepsze wykorzystanie paszy. Z biegiem lat, niestety zaczęto nadużywać bądź nieodpowiednio stosować antybiotyki w produkcji drobiarskiej. Zjawisko to wzbudziło obawy, że może dojść do tzw. antybiotykooporności mikroorganizmów, a także zagrożenia zdrowia u ludzi (pozo-

stałość antybiotyków w produktach zwierzęcych). Z tego powodu, w 2003 roku, Unia Europejska wprowadziła rozporządzenie (WE nr 1831/2003) o wycofywaniu antybiotykowych stymulatorów wzrostu. Całkowity zakaz stosowania antybiotyków u drobiu nastąpił w 2006 roku. Stało się to wyzwaniem nie tylko dla hodowców, ale i, a może przede wszystkim, producentów pasz i dodatków paszowych, zootechników i lekarzy weterynarii oraz oczywiście naukowców. Zaczęto więc poszukiwać nowych dodatków paszowych, które mogłyby zastąpić antybiotyki i jednocześnie poprawiać parametry wydajnościowe drobiu.

Dodatki paszowe jako alternatywa dla antybiotyków

Wyniki wielu badań (m.in. Kim i wsp. 2011) pokazały, że takimi alternatywnymi dodatkami paszowymi, które raczej powinny być stosowane nie pojedynczo, a jako mieszanina dwóch bądź trzech, mogą być:

- probiotyki i prebiotyki,
- ekstrakty ziołowe,
- enzymy,
- kwasy organiczne,
- oligosacharydy,
- zeolity (naturalne kopaliny).

Prebiotyki i probiotyki

Najliczniej stosowaną grupą dodatków paszowych są prebiotyki i probiotyki.

Prebiotyki są nietrawionymi składnikami żywności, które pobudzają wzrost bądź aktywność bakterii w jelicie grubym. Są one po prostu źródłem węgla i energii dla korzystnych szczepów bakterii w mikroflorze jelitowej. Probiotyki zaś są dodatkami

paszowymi zawierającymi pożyteczne szczepy bakterii lub drożdże, które dbają o prawidłowe procesy trawienne w organizmie oraz odporność organizmu.

Dlaczego wspominam właśnie o tych dwóch rodzajach dodatków paszowych? Z tego względu, że należy do nich właśnie *Aspergillus oryzae*.

Aspergillus oryzae – cóż to takiego jest?

Jest to grzyb strzępkowy, który wykorzystuje się powszechnie w przemyśle spożywczym. Grzyby te należą do tzw. pleśni jadalnych, czyli bezpiecznych (ang. Generally Recognized As Safe). *Aspergillus oryzae* jest odmianą kropidła żółtego, który rozmnaża się za pomocą zarodników tworzących kształt kropidła. Z *Aspergillus oryzae* otrzymuje się koji, stąd możemy się też spotkać z taką nazwą tych grzybów. Koji zostało wynalezione przez chińskich technologów żywności do produkcji m.in. sosu sojowego czy sake. Ciekawostką jest też to, że *Aspergillus oryzae* został uznany w 2006 roku za narodowy mikroorganizm Japonii. Grzyb ten produkuje wiele enzymów, dzięki czemu bardzo dobrze radzi sobie z degradacją różnych materiałów, np. roślinnych polimerów, węglowodanów czy kwasów nukleinowych. *Aspergillus oryzae* jest źródłem wielu związków organicznych, takich, jak kwas glutaminowy czy właśnie enzymów: glukoamylazy, α -amylazy, celulazy i proteazy. Mają one zastosowanie w przetwórstwie piekarniczym, browarnictwie czy produkcji detergentów. Produkty uboczne fermentacji *Aspergillus oryzae* są stosowane jako prebiotyki czy probiotyki oraz dodatki paszowe dla zwierząt gospodarskich (Ghyasi i in. 2007).

Jak wspominałam wyżej, do dodatków paszowych należą również oligosacharydy, które oprócz ich naturalnego występowania w mleku, warzywach czy owocach, są wytwarzane w procesach enzymatycznych. Dlaczego wspominam o oligosacharydach? A mianowicie, dlatego, że do fermentacji oligosacharydów wykorzystuje się nic innego, jak właśnie *Aspergillus oryzae*. Jest on zatem używany do otrzymywania innych dodatków paszowych.

Aspergillus oryzae w żywieniu drobiu – liczne badania

Preparaty probiotyczne bądź prebiotyczne zawierające w swoim składzie *Aspergillus oryzae* znalazły zastosowanie w chowie drobiu i to zarówno kur niosek, jak i brojlerów. Należy pamiętać, że drób jest głównym źródłem patogennych mikroorganizmów z rodzaju *Campylobacter*, które powodują ostre zapalenie żołądka u ludzi i zwierząt.



Drodzy Hodowcy,

z okazji Świąt Bożego Narodzenia
życzymy Wam radości, spokoju
i ciepła w gronie najbliższych.

Niech Nowy Rok przyniesie Wam
wiele sukcesów oraz motywację
do podejmowania nowych wyzwań.

Zarząd i Pracownicy
Ampol-Merol Sp. z o.o.

AMPOL-MEROL®
Pewny partner Twojego gospodarstwa



Stąd bardzo ważna jest stymulacja układu immunologicznego ptaków, zwłaszcza w pierwszych tygodniach życia. Idealnym produktem do tego zadania jest właśnie *Aspergillus oryzae*.

Z badań Hana i wsp. (1999) oraz Kima i wsp. (2003), wynika, że obecność w diecie kur niosek *Aspergillus oryzae*, wpływała na wyższy poziom *Lactobacillus* oraz spadek liczebności *E. coli* w odchodach kur, a więc *Aspergillus oryzae* może być substratem dla korzystnych bakterii jelitowych, takich, jak właśnie *Lactobacillus*, a także może być pożywką (środkiem odżywczym) w łagodzeniu układu białkowego, co w konsekwencji wpływa na obniżenie poziomu *Salmonelli* u kur niosek.

Generalnie nie wykazano wpływu *Aspergillus oryzae* na produkcję i masę jaj oraz masę skorupy, za wyjątkiem bardzo dużych jaj (Grimes i wsp. 1997).



Natomiast kury nioski karmione preparatami probiotycznymi z dodatkiem *Aspergillus oryzae* wykazywały zwiększoną strawność białka i lipidów dzięki zawartym w tym grzybie enzymom proteolitycznym i amylolitycznym (Han i wsp., 1999). Również zmniejszony został metabolizm energii i suchej masy. Aktywność enzymatyczna w jelitach po zastoso-

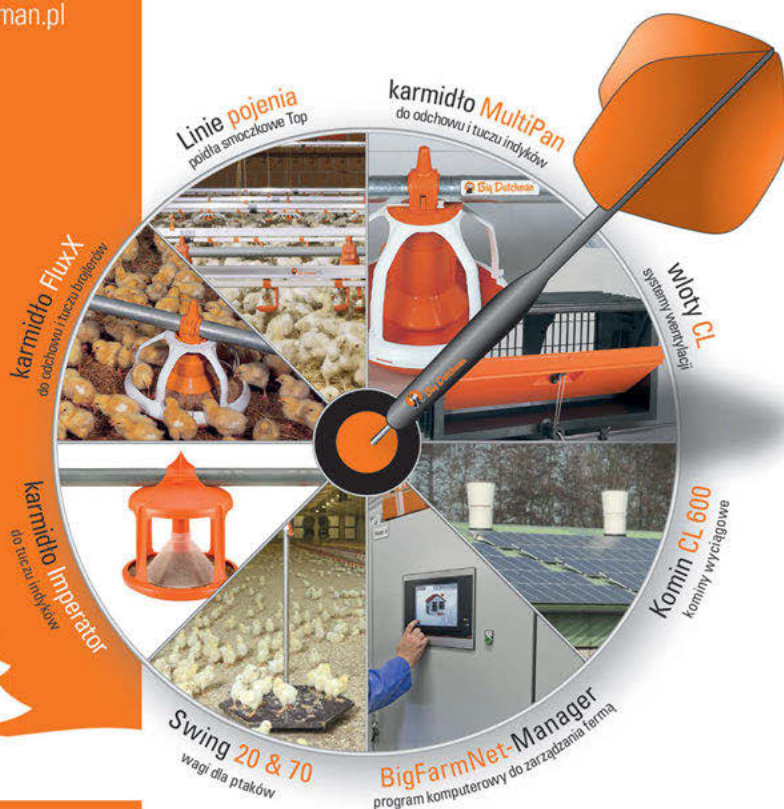
waniu *Aspergillus oryzae* zwiększała wchłanianie substancji odżywczych z pokarmu. Zwiększone zaś wchłanianie jonów wapnia i magnezu poprawiało z kolei gęstość kości a w konsekwencji zapobiegało osteoporozie (Kabir 2009). Karmienie kur niosek *Aspergillus oryzae* zmniejszało z kolei zawartość wilgoci w kale kur oraz ściółce, co ma praktyczne

www.bigdutchman.pl

BIG DUTCHMAN

Trafia do celu!

Naszym Klientom i Partnerom
dziękujemy za współpracę,
wszystkim Hodowcom życzymy
radosnych Świąt Bożego Narodzenia
oraz pomyślności w Nowym Roku.



Big Dutchman Polska Sp. z o.o.
ul. Sowia 7, 62-080 Tarnowo Podgórze,
Tel. +48-61-896 28 00, biuro@bigdutchman.pl



Big Dutchman.

znaczenie w produkcji drobiu (Han i wsp. 1999). Preparaty probiotyczne podawane są również po leczeniu antybiotykami, kiedy to ptaki są bardziej narażone na zakażenia. Dzięki temu zwiększa się ich odporność. W tym przypadku również zastosowanie znalazł *Aspergillus oryzae*.

U kurcząt brojlerów, *Aspergillus oryzae* znacząco poprawiał wskaźniki wydajności, takie jak przyrosty masy ciała czy spożycie paszy (Kim i wsp. 2003, Saleh 2006). Natomiast nie wykazano jego wpływu na wskaźnik konwersji paszy, czyli stosunku zużycia paszy do przyrostów. Ponadto *Aspergillus oryzae* znacząco obniżał wytwarzanie amoniaku oraz stężenie cholesterolu we krwi brojlerów już przy dawce 0.1%. Autorzy tych badań wysnuli jeden bardzo ważny wniosek. Mianowicie, korzystne działanie tego grzyba było związane z długością okresu jego stosowania jako dodatku do paszy i powinien wynosić on co najmniej 5 tygodni. Niestety nie zbadano przyczyn zależności *Aspergillus oryzae* od wieku na metabolizm cholesterolu.

Obniżenie poziomu cholesterolu oraz amoniaku w ściółce u kurcząt brojlerów zaobserwowali też w swoich badaniach Yoon i wsp. (2004). Autorzy ci stwierdzili również korzystny wpływ *Aspergillus oryzae* na mikroflorę jelitową. Potwierdzają to badania Navidshad i wsp. (2010). Włączenie grzyba *Aspergillus oryzae* do diety kurcząt brojlerów powodowało rozpad białek w mięśniach szkieletowych a w konsekwencji stymulację wzrostu kurcząt (Saleh 2006, Yamamoto i wsp. 2007). Ci sami autorzy stwierdzili zwiększenie masy tuszy u brojlerów karmionych dodatkiem tego grzyba w ilości 0,5 i 1%, jak również wzrost masy mięśni piersiowych. Potwierdzają to badania Ghyasi i wsp. (2007) oraz Kamizono i wsp. (2010).

Badania własne

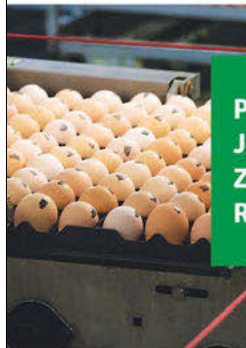
W ostatnim czasie, miałam możliwość uczestniczenia z grupą naukowców z Iranu w badaniach nad *Aspergillus oryzae* (Zahirian i wsp. 2019). Dokładnie przebadaliśmy wpływ tego grzyba na wydajność, cechy tuszy, wskaźniki krwi czy system immunologiczny u kurcząt brojlerów. Zaobserwowaliśmy, że zastosowanie dodatku *Aspergillus oryzae* w ilości 2 g/kg diety powodowało znaczny wzrost masy ciała kurcząt brojlerów poprzez zwiększenie trawienia skład-

ników odżywczych, zaś dodatek w ilości 4 g/kg diety – mniejsze spożycie paszy (Tabela 1).

W przypadku masy tuszy oraz masy mięśni piersiowych i udowych u brojlerów Ross 308, nie stwierdziliśmy wpływu suplementacji grzybem *Aspergillus* (Zahirian i wsp., 2019). Odnotowaliśmy jednakże spadek % udziału tkanki tłuszczowej w jamie brzusznej, zwłaszcza w okresie startowym. Było to potwierdzeniem wcześniejszych badań Navidshada i wsp. (2010) oraz Amirdahri i wsp. (2012). Jeśli chodzi o parametry krwi,



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I TERMINOWOŚĆ DOSTAW



**PRODUKCJA
JAJ WYLĘGOWYCH
Z WŁASNYCH STAD
REPRODUKCYJNYCH**



**PRODUKCJA
PISKŁĄT
BROJLERA**



Tab. 1. Spożycie paszy oraz przyrosty masy ciała u brojlerów Ross 308 karmionych dietą z różnym dodatkiem *Aspergillus oryzae* (AO) w okresie od 1 do 42 dnia życia

(badania własne – Zahirian i wsp. 2019)

	Spożycie paszy	Przyrosty masy ciała
Grupa kontrolna	3816,0a	1919,6b
AO 2 g – Starter	3815,6a	1956,0ab
AO 2 g – Grower	3776,1a	1929,7b
AO 2 g – Finisher	3813,1a	1919,1c
AO 2 g – Cały okres odchowu	3775,6a	2012,9a
AO 4 g – Starter	3795,8a	1936,2b
AO 4 g – Grower	3775,8a	1943,2ab
AO 4 g – Finisher	3802,9a	1919,7c
AO 4 g – Cały okres odchowu	3774,0a	2003,1a
SEM	77,33	22/02/2023

w naszych badaniach dodatek *Aspergillus* powodował obniżenie poziomu całkowitego cholesterolu, trójglicerydów i LDL, ale nie HDL. Po dodaniu *Aspergillus oryzae* do diet przez cały okres odchowu, brojlery wykazywały też niższy poziom AST i ALT. Jak wiemy, AST i ALT to enzymy, których obecność we krwi może wskazywać na uszkodzenie wątroby (Abd 2014). W związku z tym stosowanie *Aspergillus oryzae* w dietach kurcząt brojlerów może mieć korzystny wpływ na zmniejszenie obciąże-

nia wątroby. Również zbadaliśmy odpowiedzi immunologiczne kurcząt brojlerów przeciwko Newcastle, grypie i przeciwko SRBC. Na dwie pierwsze odpowiedzi nie miał wpływu poziom i okres spożycia *Aspergillus oryzae* w pierwszym dniu życia. W wieku 35 dni ptaki karmione dietą z dodatkiem 4 g/kg *Aspergillus oryzae*, wykazywały najwyższe miano przeciwciał. Co więcej, w porównaniu z grupą kontrolną, suplementacja *Aspergillus oryzae* wykazywała tendencję do zwiększania miana przeciwciał zarówno przeciwko szczepionce przeciw Newcastle, jak i przeciwko grypie. Poziom *Aspergillus oryzae* nie wpływał na miano przeciwciał zarówno w 28., jak i 42. dniu życia (SRBC). Natomiast poziom immunoglobuliny G (Ig G) był podobny w obu grupach doświadczalnych. W wieku 42 dni ptaki otrzymujące *Aspergillus oryzae* tylko w okresie końcowym i przez cały okres odchowu wykazywały wyższe całkowite miano immunoglobulin niż ptaki karmione *Aspergillus oryzae* tylko w okresie początkowym lub wzrostowym oraz w porównaniu z grupą kontrolną (Tabela 2).

Podsumowując wspomniane przeze mnie badania, możemy stwier-

dzić, że dodatek *Aspergillus oryzae* do diety zarówno dla kur niosek, jak i kurcząt brojlerów może mieć korzystny wpływ na ogólną wydajność, skład tuszy i zdrowie ptaków. Rzeczywiście dieta z dodatkiem owego grzyba poprawia codzienne przyrosty masy ciała, zmniejsza zawartość tkanki tłuszczowej w jamie brzusznej, obniża niektóre, istotne parametry krwi (cholesterol, AST, ALT etc.), zwiększa strawność składników pokarmowych, jak również obniża zawartość wilgoci w kale i ściółce. Ponadto diety z *Aspergillus oryzae* zdecydowanie poprawiają odporność kurcząt brojlerów, zwłaszcza, jeśli dodatek ten stosowany jest przez cały okres odchowu.

Pomimo bardzo dobrego wpływu *Aspergillus oryzae* na ptaki, trzeba pamiętać o stosowaniu odpowiedniej dawki tego dodatku, brać pod uwagę skład całościowy preparatów probiotycznych oraz stan fizjologiczny i wiek ptaków.

Ponadto nie do końca jeszcze zbadano działanie *Aspergillus oryzae*, zwłaszcza mechanizm poprawy odpowiedzi immunologicznej po jego zastosowaniu (Sugiharto, 2014), dlatego nieustannie podejmowane są badania na ten temat. ■

Tab. 2. Odpowiedź immunologiczna po szczepieniu przeciwko Newcastle (Nv) i wirusowi grypy (Iv) oraz całkowita ilość immunoglobulin G (Ig G) u brojlerów Ross 308 karmionych dietą z różnym dodatkiem *Aspergillus oryzae* (AO)

(badania własne – Zahirian i wsp. 2019)

	Nv 1 dzień życia	Nv 35 dzień życia	Nv 42 dzień życia	Iv 1 dzień życia	Iv 35 dzień życia	Iv 42 dzień życia	Ig G 28 dzień życia	Ig G 42 dzień życia
Grupa kontrolna	3,66a	3,00c	4,00a	3,00a	1,33c	1,30a	1,66a	5,63a
AO 2g - Starter	4,10a	3,95b	4,23a	3,50a	1,90b	1,78a	1,46a	5,66a
AO 2g - Grower	3,96a	3,20ab	3,33a	3,66a	2,36ab	2,00a	1,48a	6,00a
AO 2g- Finisher	4,00a	3,66bc	3,66a	3,70a	2,30ab	1,70a	1,60a	6,78a
AO 2g – Cały okres odchowu	4,10a	4,56a	4,45a	3,50a	3,60a	1,56a	1,50a	6,46a
AO 4g - Starter	4,00a	3,90b	4,23a	3,64a	2,35ab	1,80a	1,38a	5,50a
AO 4g - Grower	3,90a	4,13ab	3,43a	3,65a	3,60a	1,50a	1,53a	5,95a
AO 4g - Finisher	4,00a	3,70bc	3,50a	3,40a	2,60ab	1,80a	1,47a	6,32a
AO 4g – Cały okres odchowu	4,00a	4,45a	4,56a	3,70a	3,66a	2,00a	1,63a	6,67a
SEM	0,50	0,83	0,43	0,40	0,35	0,40	0,16	0,42

Katarzyna Jankowska

PAN Olsztyn

Produkty uboczne

przemysłu rolno-spożywczego

w żywieniu drobiu

Przemysł paszowy produkujący pasze dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich opiera swoją produkcję na najlepszych komponentach, aby zagwarantować zwierzętom pokarm bogaty w składniki odżywcze, witaminy i minerały. Produkcja pasz opiera się nie tylko o wiedzę dotyczącą odżywiania poszczególnych gatunków zwierząt, ale dzieli je również na grupy technologiczne, dbając o wartość odżywczą paszy w grupie (objętość i rodzaj podawanej paszy zmienia się zależności od wagi zwierzęcia, bowiem wraz ze wzrostem tuszy rośnie zapotrzebowanie dzienne) oraz o walory smakowe.

Wykorzystanie dostępnych komponentów do produkcji pasz wraz z zastosowaniem nowoczesnych i bezpiecznych technologii przetwórstwa, pozwala firmom paszowym zagwarantować najwyższą jakość i różnorodność paszy dostarczanej na rynek. Przemysł paszowy oferuje szeroki wybór pasz, koncentratów oraz mieszanek sypkich, granulowanych i walcowanych przeznaczonych również dla drobiu. Są to produkty pełnoporcjowe dla brojlerów, kur niosek, indyków, bażantów, przepiórek, perliczek, kaczek, gęsi. Zawierają wszystkie niezbędne składniki do prawidłowego wzrostu

i rozwoju ptaków. Pasze są w pełni zbilansowane pod względem białko-energetycznym, a także pod względem zawartości witamin i minerałów. Mieszanki te zostały wyprodukowane z komponentów o wysokiej strawności, a także smakowości, zadbano również o różnorodność źródła białka roślinnego. W ofertach firm paszowych oprócz pasz pełnoporcjowych znajdują się także mieszanki paszowe uzupełniające np. dla kurcząt brojlerów od 22 do 35 dnia życia czy od 11 do 21 dnia życia, itp. W produkcji pasz stosuje się jedynie naturalne surowce pochodzące z polskich upraw, bez sztucznych składników i wypełniaczy.

Podawanie paszy dobrej jakości zwierzętom, to w przyszłości bonus dla producenta

Zwierzęta dla prawidłowego funkcjonowania organizmu potrzebują paszy, która będzie zbilansowana. Odpowiednio przygotowana pasza wpływa pozytywnie na zdrowie zwierząt, poprawia wydajność mleczną i mięsną u bydła, a u drobiu poprawia nieśność. Może również pomóc obniżyć poziom stresu, poprawić zdrowie jelit, a wzmacniając układ odpornościowy zmniejszyć częstotliwość występowania chorób, co wpłynie również na obniżenie kosztów związanych z leczeniem.

Produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego są wynikiem licznych procesów przemysłowych powstałych przy produkcji żywności, napojów, tekstyliów czy biopaliw). Pozostałości pot technologiczne pochodzące z produkcji żywności nie nadają się już do spożycia przez ludzi, jednak nadal zachowują wartości odżywcze. Zostały one zauważone w przemyśle paszowym i dedykowane sektorowi produkcji zwierzęcej. Produkty uboczne pochodzące z przemysłu rolno-spożywczego są ważnym elementem przy produkcji np. mieszanek paszowych, głównie dla bydła, ale również dla trzody



DLA PRZYPOMNIENIA

Podział pasz ze względu na przeznaczenie:

1. Materiały paszowe (surowce paszowe) przeznaczone do bezpośredniego skarmiania lub do produkcji mieszanek paszowych.
2. Dodatki paszowe i premiksy.
3. Mieszanki paszowe.

Podział pasz ze względu na koncentrację energii

1. Pasje objętościowe soczyste: zielonki z trwałych użytków zielonych – łąk i pastwisk, – zielonki z upraw polowych, kiszonki, okopowe, wodniste produkty uboczne pochodzenia przemysłowego.
2. Pasje objętościowe suche: siano, słomy.
3. Pasje treściwe:
 - roślinne:
 - niskobiałkowe (zawierające dużo węglowodanów, a głównie skrobi) – ziarna zbóż i pro-

dukty ich przerobu, susz z okopowych.

- roślinne o średniej zawartości białka (20-30%) nasiona roślin strączkowych, produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego
- wysokobiałkowe (ponad 30%) – makuchy, ekspelery, śruty poekstrakcyjne, nasiona strączkowych i śruty ze strączkowych, nasiona roślin oleistych i produkty z przemysłu olejarskiego;
- pochodzenia zwierzęcego: mączki mięsne, mięsno-kostne, mączki z krwi, mączki rybne z odpadów i mączki z całych ryb, mleko w proszku;
- przemysłowe mieszanki paszowe: mieszanki pełnodawkowe, mieszanki uzupełniające, koncentraty białkowe.

chlewnej i drobiu. Takie przedsięwzięcie pozwala w efekcie końcowym na znaczne obniżenie kosztów związanych z zakupem paszy dla zwierząt. Nie należy zapominać, że obniżenie wydatków na paszę, nie zawsze będzie równoważne z obniżeniem całkowitych kosztów żywienia stada, z jednoczesnym utrzymaniem na tym samym poziomie albo też podwyższeniem wyników produkcyjnych. Bardzo ważnym aspektem wykorzystania takich produktów jest też ewentualna, naturalna utylizacja paszy. Jest to pomocne w minimalizacji odpadów, a tym samym w ochronie środowiska.

Prezentacja najczęściej wykorzystywanych produktów ubocznych przemysłu rolno-spożywczego

Do dyspozycji przemysłu paszowego pozostaje szeroki asortyment pro-

duktów ubocznych przetwórstwa przemysłu rolno-spożywczego.

Przy produkcji mieszanek dla zwierząt wykorzystuje się **drożdże paszowe** melasowane, produkowane w drożdżarniach lub piwowarskie, produkowane w browarach. Pozostałe po procesie warzenia piwa ziarna i drożdże są bogate w białko, witaminy i aminokwasy, dzięki czemu doskonale nadają się do żywienia zwierząt, zwłaszcza bydła i drobiu.

Kolejny produkt – **białko ziemniaczane** – jest cennym surowcem białkowym, szczególnie w produkcji pasz dla młodych zwierząt. Skład aminokwasowy białka powoduje, że jest ono poszukiwanym materiałem paszowym.

Z kolei **gluten kukurydziany** zawiera białko odporne na rozkład w żwaczku, ale też jest bogaty w metioninę, szczególnie cenną dla kur niosek.

Susze z roślin motylkowych oraz **suszone wywary zbożowe DDGS** (kukurydziany, pszeny) są wykorzy-

stywane jako jednoskładnikowa pasza białkowa. **DDGS** jest produktem ubocznym przemysłu spirytusowego, ze względu na wysoką zawartość energii jest doskonałym składnikiem mieszanek treściwych. Może być alternatywą dla poekstrakcyjnej śruty lub makuchu rzepakowego, młóta suszonego, a nawet poekstrakcyjnej śruty sojowej.

W celu poprawy smakowości pasz stosuje się jako dodatek **pulpę** uzyskaną **po wyciskaniu cytrusów** (cytryny i grejpfruty, pomarańcze) na sok. Pulpa stanowi nawet 50% pierwotnej masy owocu i jest

Śruta poekstrakcyjna
– grupa wysokobiałkowych surowców paszowych o zawartości tłuszczu około 2%. Otrzymuje się ją z nasion roślin oleistych w procesie ekstrakowania oleju, przy użyciu rozpuszczalników organicznych. Może występować w formie granulowanej lub płatkowanej.

Makuch rzepakowy
otrzymuje się po wyciśnięciu na zimno w prasach oleju z wcześniej rozdrobnionych nasion roślin oleistych. Można tłoczyć lekko podgrzane nasiona albo na gorąco, a wtedy w wyniku takiego tłoczenia otrzymuje się produkt w postaci twardych tafli, które muszą zostać rozdrobnione przed podaniem zwierzętom. Mogą one zawierać od 8 do 12% tłuszczu, czasami nawet 14% i więcej.

bogata w błonnik o wysokim stopniu strawności. Również pulpa pochodząca z **przetwórstwa buraka cukrowego** w cukrowniach, ze względu na duży udział błonnika oraz wysoką wartość energetyczną jest cennym składnikiem wykorzystywanym przy produkcji pasz. Pasma z buraków wykazuje działanie mlekoopędne i jest z powodzeniem stosowana w żywieniu krów. Podnosi także zawartość tłuszczu w mleku.

Bogatym źródłem białka roślinnego wykorzystywanym przy produkcji pasz dla zwierząt są **wytłoki pochodzące z tłoczenia nasion strączkowych** (głównie soi) i **roślin oleistych** (len, słonecznik, rzepak). Rzekap stanowi w UE główną alternatywę dla soi. Śrutę poekstrakcyjną sojową stosuje się przede wszystkim



kim w żywieniu trzody chlewnej i drobiu, natomiast rzepakową głównie w żywieniu bydła i trzody chlewnej, w mniejszym zaś stopniu w żywieniu drobiu. W diecie dla zwierząt stosowane są także: śruta poekstrakcyjna słonecznikowa oraz śruta poekstrakcyjna arachidowa czy lniana. Także **pozostałości po mieleniu ziarna zbóż czy ryżu na mąkę** (bogate w błon-

nik, białka, witaminy i minerały) są chętnie wykorzystywane przez producentów.

Dawki żywieniowe dla zwierząt wymagają odpowiedniego zbilansowania składników odżywczych niezbędnych do prawidłowego wzrostu, rozwoju i funkcjonowania organizmu. Bowiern zdrowie układu pokarmowego, głównie jelit

przekłada się na odporność organizmu zwierzęcia na wszelkie patogeny. Dobrze zbilansowana dieta pozwala zachować zwierzę w dobrej kondycji, a tym samym zwiększyć zysk producenta. Można przyjąć, że produkty uboczne pochodzące z przemysłu rolno-spożywczego stosowane w paszach dla zwierząt, w jakiś sposób pomagają równoważyć ponoszone koszty związane z prowadzoną produkcją. ■

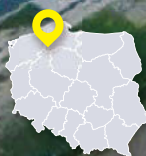
FERMY DROBIU



L. Wąsikowski

Produkcja jaj wylęgowych rasy **Ross 308 i Cobb 500**

zdolność produkcyjna
1,5 mln tygodniowo



Nadziejewo 40
77-330 Czarne

Przemysław Kaczmarek

☎ 575 823 669 ✉ p.kaczmarek@sgr-lw.pl

Leszek Wąsikowski

☎ 604 502 976



Adrian Krzykowski¹, Małgorzata Gugolek²¹ Fito-Complex Sp. z o.o.² Katedra Prewencji Weterynaryjnej i Higieny Pasz, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Wykorzystanie makle sercowatej jako dodatku do paszy dla drobiu

Roślinne dodatki do pasz dla drobiu są w ostatnich latach coraz częściej spotykane. Z powodu rosnącej antybiotykoodporności drobnoustrojów oraz ekologicznych trendów panujących wśród konsumentów, możliwość zastosowania ziół w żywieniu ptaków jest aspektem często badanym przez naukowców. Wśród roślin używanych do suplementacji pasz dla drobiu jest między innymi makleja sercowata. Bogata w lecznicze substancje, takie jak na przykład alkaloidy izochinolowe, ma ona zastosowanie w zwalczaniu stanów zapalnych i chorób pasożytniczych, pomaga też osiągnąć wyższą produktywność oraz zmniejszać efekty stresu cieplnego u ptaków.

Wykorzystanie ziół w leczeniu zwierząt gospodarskich jest praktyką znaną od tysięcy lat (Wynn i Fougère 2007). W ostatnim stuleciu ich użytkowanie zmalało, gdy na masową skalę zaczęto stosować antybiotyki. Obecnie jednak, gdy coraz częściej mówi się o antybiotykoooporności drobnoustrojów (Martinez 2014). Intensywnie poszukiwane są naturalne substancje, które będą działać z podobnym skutkiem. Spowodowało to wznowione zainteresowania ziołami wśród naukowców. Możemy wyróżnić bardzo dużo grup roślin o udowodnionym działaniu leczniczym. Wśród nich znajduje się między innymi rodzina makowatych (Papaveraceae). Ze względu na bogatą zawartość alkaloidów, wiele roślin z tej rodziny jest wykorzystywana

w ziołolecznictwie (www.efloras.org). Wśród tych najczęściej używanych wyróżnia się mak lekarski (*Papaver somniferum*), kokorycz (*Corydalis yanhusuo*), glistnik jaskółcze ziele (*Chelidonium majus*) oraz makleję

(bokkonię) sercowatą (*Macleaya cordata*).

Makleja sercowata (*Macleaya cordata*) jest rośliną dziko rosnącą w Europie, Azji i Ameryce Północnej (www.gbif.org, Lin i in. 2017). Jest tradycyjnie używana w medycynie chińskiej, gdzie stosowana jest między innymi w leczeniu reumatyzmu, patologicznych zmian i stanów zapalnych skóry (Zhao 1986). Roślina ta zainteresowała też naukowców, szukających nowych terapii chorób nowotworowych (Zhang i in. 2012, Liu i in. 2013).

Makleja sercowata znalazła również swoje zastosowanie w medycynie weterynaryjnej. Przeprowadzono dotychczas wiele badań z wyko-

Osiągnięcie przez ptaki wyższe przyrosty masy ciała są konsekwencją działania tej rośliny na układ pokarmowy oraz immunologiczny



rzystaniem wyciągu z maklei jako dodatku do wody lub paszy dla zwierząt gospodarskich. Wykonano je między innymi na bydłe (Toprak 2020, Jia i in. 2022), trzodzie chlewnej (Pellikanaan i in. 2010, Kantas i in. 2015), koniach (Ferreira i in. 2023), kozach (Chen i in. 2020), a także na rybach czy krewetkach (Yao i in. 2010, Bussabong i in. 2021). Największe zainteresowanie jednak budzi zastosowanie maklei sercowatej w żywieniu różnych gatunków drobiu. Przeprowadzono wiele naukowych doświadczeń z jej wykorzystaniem, między innym na kurzych brojlerach, kurach nioskach, indykach, gołębiach czy przepiórkach (Krzykowski i in. 2023).

W tym artykule przedstawione zostaną właściwości lecznicze maklei sercowatej oraz możliwości jej zastosowania jako dodatku do pasz dla drobiu.

Wpływ maklei sercowatej na przyrost masy ciała drobiu

Odkąd zakazano stosowania antybiotyków jako symulatorów wzrostu w hodowli zwierząt, wciąż poszukiwane są naturalne alternatywy dla tego typu preparatów. Makleja sercowata również została przebadana pod tym kątem. Szybsze zwiększenie masy ciała kurzych brojlerów, a w konsekwencji większe zyski z produkcji, są efektem niezwykle pożądanym. Tym zagadnieniem zainteresowało się dotychczas wielu naukowców, wśród których znaleźli się Zduńczyk i in. (2010), Matulka i in. (2014), Khongthong i in. (2022) oraz Ölmez i in. (2022). Ich doświadczenia udowodniły, że **makleja sercowata** nieznacznie **zwiększa przyrosty masy ciała** kurzych brojlerów oraz ich masę końcową, a poza tym obniża współczynnik wykorzystania paszy.

Amaral i in. (2021) oraz Manaa i in. (2022) wykonali podobne badania z zastosowaniem wyciągu z maklei jako dodatku paszowego w diecie przepiórek oraz indyków. Ich doświadczenia wykazały, że roślina ta może się przyczynić do osiągnięcia przez te ptaki wyższych przyrostów.

Makleja sercowata wpływa korzystnie na bardzo wiele aspektów zdrowia drobiu, opisanych szerzej poniżej. Osiągnięcie przez ptaki wyższych przyrostów masy ciała jest zapewne konsekwencją korzystnego działania tej rośliny na ich układ pokarmowy oraz immunologiczny.

Wpływ maklei sercowatej na układ odpornościowy drobiu

Wśród właściwości maklei sercowatej możemy także wyróżnić jej **efekt immunomodulacyjny** na organizmy ptaków. Yakheshi i in. (2011) zbadali reakcję kurzych brojlerów otrzymujących z paszą wyciąg z maklei na stymulację obcym antygenem. Ich doświadczenie wykazało, że drób suplementowany

MUSIELAK

Zakład Wylęgu Drobiu

Autoryzowany dystrybutor piskląt **ISA Brown** oraz **NOWOŚĆ: ISA Tinted** (kremowe jajko)

oferuje:

- » **Jednodniowe pisklęta nioski towarowej ISA Brown** oraz **ISA Tinted** pochodzące z samodzielnie odchowywanych i prowadzonych stad rodzicielskich
- » **Pisklęta z obcięzonymi dziobkami i pełną profilaktyką pierwszego dnia życia** – podstawowe i rozszerzone programy proponowane indywidualnie na potrzeby odbiorcy
- » **Jednorazowe wylęgi do 150 000 sztuk kurki towarowej**
- » **Własny specjalistyczny transport z monitoringiem**

Fermy Drobiu MUSIELAK oferują:

- » **Wolierowy i baterijny odchów kurek towarowych** do 16-18 tyg.
- » **Odchów piskląt ISA Brown i ISA Tinted** pochodzących z własnych stad oraz własnego Zakładu wylęgowego
- » **Pełen program profilaktyczny** dopasowany do fermy odbiorcy
- » **Obsada wolierowa do 90 000 sztuk**
- » **Obsada baterijna do 240 000 sztuk**
- » **Własny transport kurki odchowanej do 30 000 sztuk jednorazowo**



Pisklęta Jednodniowe:
601 056 484, 601 285 836

Kurki odchowane:
503 062 715, 501 679 467

HERBIMASS

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



naturalny biostymulator wzrostu

WSKAZANIA:

- skrócenie okresu tuczu i uzyskanie wyższej końcowej masy ciała
- poprawa wskaźnika wykorzystania paszy - FCR
- wspomaganie rozwoju kosmków jelitowych i właściwej mikroflory
- ograniczenie biegunek niestrawnościowych
- ograniczenie ryzyka wzrostu bakterii patogennych



VETLINES

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

tą rośliną miał we krwi wyższy stosunek heterofilii do limfocytów. Świadczyło to o dużej wydajności układu odpornościowego doświadczalnych ptaków (Wilkanowska 2017). Ponadto zarówno Yakhkeshi i in. (2011), jak i Zhang i in. (2022) stwierdzili w swoich badaniach, że dodatek dietetyczny wyciągu z maklei podnosi poziom immunoglobulin G (IgG) we krwi badanych brojlerów. Immunoglobuliny te są bardzo istotne we wtórnej odpowiedzi immunologicznej zwierząt (Larski 1992). Makleja sercowata pobudza układ odpornościowy ptaków i ułatwia ich organizmom zwalczanie infekcji.

Wpływ maklei sercowatej na mikrobiotę przewodu pokarmowego drobiu

Udowodniono, że makleja sercowata ma także **wpływ na mikrobiotę przewodu pokarmowego**. Zduńczyk i in. (2010) oraz Juśkiewicz i in. (2011) zbadali, jak dodatek wyciągu z maklei do paszy działa na funkcjonowanie populacji bakterii zamieszkujących jelita kurzych brojlerów. Zduńczyk i in. (2010) w swoim doświadczeniu zmierzili poziomy enzymów bakteryjnych w treści przewodu pokarmowego ptaków. Wykazali, że suplementacja paszy komercyjnym preparatem zawierającym makleję sercowatą obniża poziom enzymów takich jak β -glukuronidaza i β -glukozydaza, które są produkowane przez potencjalnie patogenne bakterie. Juśkiewicz i in. (2011) otrzymali podobne wyniki, a także odnotowali wzrost poziomów enzymów α -glukozydazy, α -galaktozydazy i β -galaktozydazy, co świadczy z kolei o większej aktywności bakterii działających na korzyść przewodu pokarmowego drobiu. Liu i in. (2020), Guo i in. (2021) oraz Wang i in. (2022) ustalili przybliżony skład mikrobioty

Dodatek dietetyczny wyciągu z maklei podnosi poziom immunoglobulin G (IgG) we krwi. Makleja sercowata pobudza układ odpornościowy ptaków i ułatwia ich organizmom zwalczanie infekcji

jelitowej ptaków za pomocą komercyjnych zestawów do wykonania testów DNA. Ich doświadczenia pokazały, że u ptaków otrzymujących z paszą wyciąg z maklei sercowatej w treści jelit zwiększyła się liczba bakterii, które są potrzebne do prawidłowego funkcjonowania organizmu zwierząt. Wśród tych pożądaných bakterii znalazły się między innymi te z typu Firmicutes, np. Lactobacillus. Mikrobiota jelitowa ma ogromny wpływ na zdrowie ptaków. Należy mieć na uwadze, by dieta, którą żywiony jest drób, była właściwie zbilansowana i nie przyczyniała się do zaburzeń w populacji mikroorganizmów zasiedlających jelita ptaków.

Wpływ przeciwzapalny i antyoksydacyjny maklei sercowatej

Makleja ma również **właściwości przeciwzapalne i antyoksydacyjne**. Ostre stany zapalne spowodowane przez choroby sprawiają, że spada



produkcyjność ptaków, a ilość pobieranej przez nie paszy oraz synteza białek mięśni zmniejsza się (Klasing 2007). Xue i in. (2017) sprawdzili, czy mاکleja może zostać zastosowana w celu obniżenia ostrej reakcji zapalnej i zmniejszenia spowodowanych przez nią strat u drobiu. W swoim doświadczeniu zarazili kurze brojlery bakteriami *Clostridium perfringens*, wywołując u nich nekrotyczne zapalenie jelit. Chorobie tej zawsze towarzyszy bardzo intensywny stan zapalny części przewodu pokarmo-

wego, co znacznie obniża przyrosty ptaków. Naukowcy ci wykazali, że u ptaków zarażonych, które otrzymywały wraz z paszą wyciąg z mاکlei sercowatej, nieznacznie podniosły się parametry takie jak przyrosty masy ciała, ilość przyjmowanej paszy oraz masa mięśni piersiowych w porównaniu do chorych ptaków, które suplementacji nie dostawały. Ponadto dodatek dietetyczny wyciągu z mاکlei obniżył u brojlerów liczbę patologicznych zmian w jelitach. Takie działanie świadczyło o zmniejszeniu stanu zapalnego, co umożliwiło ptakom lepsze funkcjonowanie. Skoncentrowane, wysoko energetyczne pasze pozwalają szybciej osiągnąć wysokie masy ciała kurzych brojlerów. Jednakże ich zastosowanie wiąże się z pojawieniem się we krwi związków zaburzających homeostazę organizmów ptaków i wywołujących stres oksydacyjny. Ölmez i in. (2022) zajęli się tematem działania antyoksydacyjnego zawartych w mاکlei substancji aktywnych. Odnotowali, że dodatek preparatu zawierającego między innymi wyciąg z mاکlei sercowatej do diety kurzych brojlerów wpływa w znacznym stopniu na wskaźniki takie jak dialdehyd malonowy (MDA) i glutation. Suplementacja mاکleją podwyższała poziom działającego antyoksydacyjnie glutationu, a obniżała poziom dialdehydu malonowego, który przyczy-

nia się do niekorzystnych zmian w organizmie. Pokazuje to, że mاکleja może pomóc w przeciwdziałaniu stresu oksydacyjnego.

Wpływ mاکlei sercowatej na funkcjonowanie wątroby

Zainteresowanie wzbudziło również wykorzystanie mاکlei sercowatej w celu **utrzymania prawidłowej pracy wątroby**. Liu i in. (2022) zbadali wpływ dodatku do paszy dla kurzych brojlerów wyciągu z mاکlei na poziom wybranych enzymów wątrobowych. Stwierdzili, że w tkance wątroby ptaków suplementowanych tą rośliną obniżył się poziom takich interleukin jak IL-1 β , IL-6 czy IL-18. Ponadto w krwi tych brojlerów spadł poziom aminotransferazy alaninowej, wolnego dialdehydu malonowego oraz 8-hydroksy-2-deoksyguanozyny. Obniżenie poziomu tych parametrów świadczyło o poprawie pracy wątroby badanych ptaków. Również Khatun i in. (2023) zajęli się wpływem dodatku wyciągu z mاکlei na stan wątroby kurcząt brojlerów. Wykazali, że ptaki żywione paszą mającą w swoim składzie wyciąg z tej rośliny uzyskały we krwi niższe poziomy enzymu aminotransferazy asparaginianowej, co także wskazywało na pozytywne oddziaływanie mاکlei na wątrobę.

 **FERMO**

Program zwalczania ptaszyńca kurzego **FERMO EX-MITE**

Sprawdź nasze skuteczne rozwiązania:

-  **Harmonix Red Mite** - oprysk na ptaszyńca
-  **Ziemia okrzemkowa** - proszek na ptaszyńca
-  **Aqua Ex-Mite** - dodatek do wody pitnej na ptaszyńca
-  **Pułapka na ptaszyńca** - szybko wykrywa ptaszyńca



DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ:  www.fermo.pl  sklep@fermo.pl  +48 62 739 40 40



Nie zaczynaliśmy od zera.

**Sprawdzone rozwiązania
Chore-Time do chowu
bezklatkowego.**

Poszukujemy
**dystrybutora/
partnera**
do współpracy

Kontakt: **539 889 188**



VALEGO
System
gniazd

VOLUTION
System
odchowu

VIKE
System
wolnowybiegowy

CHORE-TIME

Rozwijajmy się wspólnie™

www.choretime.com

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

Quinteros i in. (2021) zainteresowali się kwestią wykorzystania alkaloidów izochinolowych znajdujących się w maklei do ochrony wątroby kur niosek podczas inwazji *Campylobacter hepaticus* wywołującego tak zwaną „chorobę plamistej wątroby” (spotty liver disease). Choroba ta prowadzi to wzmożonej śmiertelności ptaków, szczególnie podczas najwyższej nieśności, a także obniża ich produktywność (Grimes i Reece 2011). Stwierdzono, że dodatek wyciągu z maklei do paszy obniża liczbę zmian patologicznych wątroby, poprawiając jej stan fizjologiczny. Narząd ten jest niezwykle istotny dla zdrowia ptaków, dlatego tak ważne jest zadbanie o jego prawidłowe funkcjonowanie.

Wpływ maklei sercowatej na wydajność rzeźną i jakość mięsa drobiu

Makleja sercowata wzbudziła również zainteresowanie pod kątem **zwiększenia wydajności rzeźnej brojlerów oraz oddziaływania na jakość ich mięsa**. Zduńczyk i in. (2010) zbadali wpływ dodatku komercyjnego preparatu zawierającego makleję na cechy mięsa kurzych brojlerów. Ich doświadczenie wykazało, że suplementacja tą rośliną w minimalnym stopniu podnosi masę tuszki i mięśni piersiowych brojlerów. Równocześnie dodatek preparatu z makleją nie wpłynął negatywnie na cechy organoleptyczne mięsa. Khatun i in. (2023) podjęli się badań dotyczących wpływu suplementacji tą rośliną na jakość mięsa mięśni piersiowych kurzych brojlerów. Stwierdzili, że ptaki żywione paszą z dodatkiem preparatu zawierającego makleję osiągały większą masę mięśni piersiowych. Ponadto mięśnie te osiągnęły bardziej korzystne wartości takich parametrów jak „jasność”, „czerwoność” i „żółtość” mięsa, nadając mu kolor bardziej atrakcyjny dla konsumentów. Podsumowując, dodatek maklei sercowatej w żywieniu drobiu nie ma spektakularnego wpływu na właściwości mięsa, poprawia jednak nieznacznie wydajność rzeźną.

Wpływ maklei serowatej na nieśność drobiu i jakość jaj

Wykorzystanie maklei zostało także sprawdzone pod kątem jej wpływu na nieśność drobiu oraz jakość jaj. Doświadczenia przeprowadzone na przepiórkach japońskich pokazały, że dodatek do paszy wyciągu z tej rośliny nieznacznie **zwiększa nieśność** tych **ptaków**. Ponadto suplementacja makleją pomogła uzyskać od nich jaja lepszej jakości, o grubszej skorupce i bardziej atrakcyjnym dla konsumentów kolorze żółtka (Karakçi i in. 2022).

Wang i in. (2022) wykazali, że suplementacja makleją podnosi w niewielkim stopniu nieśność kur. W ich doświadczeniu ptaki, które dostawały wraz z paszą dodatek roślinny, znosiły jaja o minimalnie wyższej masie niż ptaki karmione jedynie dietą podstawową. Guo i in. (2021) w swoim doświadczeniu zbadali bardziej szczegółowo związek maklei zagadnieniem nieśności. Stwierdzili, że suplementacja makleją podnosi poziom hormonów takich jak estradiol, LH czy FSH, a które mają istotną rolę w prawidłowej pracy układu rozrodczego ptaków. Oprócz tego odnotowali, że ptaki żywione paszą z dodatkiem tej rośliny nieco lepiej się niosą, więcej ich jaj zostaje zależonych i więcej kurcząt się z nich wykluwa. Kurczęta od kur suplementowanych makleją były również zdrowsze i rzadziej chorowały. Badanie to wykazało także, że niośki kurze otrzymujące dodatek maklei z paszą składały jaja o grubszej skorupce i o bardziej atrakcyjnym kolorze żółtka. Roślina ta stanowi więc wartościowy suplement dla niosących się ptaków.

Wykorzystanie maklei sercowatej w zwalczaniu efektów stresu cieplnego

Stres cieplny jest stanem, w którym z powodu wysokiej temperatury drób przestaje normalnie funkcjonować. W wyniku tego zwiększa się przepuszczalność błon

ny śluzowej jelit ptaków. Obniża się ilość pobieranej przez nie paszy, ich przyrosty się zmniejszają, a jakość mięsa spada, generując przy tym ogromne straty finansowe (Temim i in. 2000). Wysoka temperatura w pomieszczeniach dla ptaków potrafi stanowić ogromny problem, szczególnie w miesiącach letnich. W związku z tym zaczęto poszukiwać dodatków do paszy, które redukowałyby efekty przegrzania drobiu. Khongthong i in. (2023) zbadali, czy pochodzące z maklei sercowatej alkaloidy izochinolowe mogą obniżyć konsekwencje stresu cieplnego. Zaobserwowali, że kurze brojlery, które otrzymywały z paszą komercyjny preparat z wyciągiem z maklei, **lepiej znosiły wysoką temperaturę**. Ich przyrosty masy ciała oraz ilość przyjmowanej paszy były wyższe. W krwi tych ptaków odnotowano również niższe poziomy kortykosteronu i izotiocyanianu fluoresceiny deksoranu, co świadczyło o lepszym stanie błony śluzowej jelit w porównaniu do brojlerów, które nie otrzymywały preparatu z wyciągiem z maklei. Wang i in. (2022) również uzyskali wyższe przyrosty masy ciała u ptaków, które dostawały wraz paszą ekstrakt z tej rośliny. Ich badania wykazały także, że dodatek maklei w diecie korzystnie wpływa na mikrobiotę jelitową. Stres cieplny powodował, że w przewodzie pokarmowym brojlerów namnażały się liczniej patologiczne mikroorganizmy. Wyciąg z maklei dodany do paszy z kolei sprawiał, że wzrastała liczba mikroorganizmów działających korzystnie na przewod pokarmowy dro-

biu. Udowodniono więc, że makleja sercowata jest wartościowym suplementem diety dla ptaków narażonych na stres cieplny.

ptaki, które otrzymywały wyciąg z tej rośliny, miały wyższe przyrosty, lepszą wydajność rzeźną oraz lepiej wykorzystywały paszę. Ponadto w ich

jelitach odnotowano mniej nasilone zmiany patologiczne spowodowane przez działanie kokcydii. Makleja nie jest w stanie zastąpić środków odrobaczających, ale jest wartościowym dodatkiem wspomagającym dla ptaków zmagających się z inwazją pasożytów.

Podsumowanie

Makleja sercowata jest rośliną o udowodnionym działaniu leczniczym. Przeprowadzone dotychczas doświadczenia na kurzych brojlerach, kurach nioskach, indykach, przepiórkach japońskich i gołębiach wyraźnie pokazują jej szerokie potencjalne zastosowanie. Makleja, szczególnie w postaci wyciągu dodanego do paszy lub wody, pomaga zwiększać produk-

cyjność drobiu i osiągać lepsze przyrosty oraz wyższą wydajność rzeźną. Ponadto dodatek tej rośliny do diety ptaków działa niwelująco na efekty stresu cieplnego, wpływa pozytywnie na mikrobiotę przewodu pokarmowego, ma działanie przeciwpalne, przeciw pasożytnicze i antyoksydacyjne, a także działa korzystnie na pracę wątroby. W dobie dążeń do redukcji ilości używanych antybiotyków i poszukiwania ich naturalnych alternatyw, makleja sercowata może stanowić wartościowy dodatek paszowy dla różnych gatunków drobiu. ■

Piśmiennictwo dostępne u autorów.



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

Wesołych Świąt

Wykorzystanie maklei sercowatej w zwalczaniu pasożytów

Makleja sercowata może być również wykorzystywana jako suplement przy **zwalczaniu inwazji pasożytów**. Przeprowadzone w Polsce badania wykazały, że gołębie, które otrzymywały z wodą wyciąg z tej rośliny, wykazywały mniejsze zarobaczenie, a w konsekwencji częściej składały jaja i lepiej odchowywały młode (Krzykawski i in. 2022). Xue i in. (2017) udowodnili użyteczność dodatku dietetycznego maklei sercowatej w żywieniu kurcząt brojlerów zakażonych kokcydiami z rodzaju Eimeria. Chore



Salmonella

w chowie drobiu

Bartosz Korytkowski

Bakterie salmonelli w procesie produkcji drobiu stanowią bardzo duże zagrożenie, generując olbrzymie straty finansowe dla hodowców, ale i jednocześnie niebezpieczeństwo dla zdrowia konsumentów. Jaja i mięso drobiowe stanowią często źródło zakażenia tymi bakteriami, choć zainfekowane ptaki mogą nie wykazywać objawów tej choroby. Zwalczanie salmonelloz jest możliwe dzięki zastosowaniu rozwiązań kompleksowych: właściwemu zarządzaniu fermą, przestrzeganiu wszystkich zasad bioasekuracji i wykonywaniu planowego programu szczepień.

Produkcja drobiarska wiąże się z występowaniem u ptaków różnego rodzaju schorzeń, a czynnikami które sprzyjają występowaniu m.in. chorób bakteryjnych są niewłaściwe warunki chowu np. niedostateczna wentylacja, zbyt duża wilgotność, za duża obsada ptaków, itp. Błędnym założeniem jest także pozostawianie przez hodowcę osobników z objawami klinicznymi, które sugerują zakażenia bakteryjne z pozostałymi zdrowymi ptakami w stadzie. Takie osobniki należy bezwzględnie odseparować od reszty stada i wykonać nieodzowne badanie mikrobiologiczne.

Salmonelloza jest chorobą powodowaną przez bakterie z rodzaju *Salmonella* z rodziny *Enterobacteriaceae*, grupującej Gram-ujemne względnie beztlenowe, fermentujące glukozę pałeczki. Bakterie te namnażają się już w temperaturze 5°C, jednak największy ich wzrost odnotowuje się w temperaturze 35-37°C. Nazwa pochodzi od nazwiska odkrywcy amerykańskiego uczonego Daniela E. Salmona. Wśród wielu serotypów bakterii wyróżnia się: *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Virchow*, *S. Hadar* – bakterie wywołujące zapalenie jelita cienkiego i grubego. Odpowiadają one za większość bakte-

ryjnych zatruc pokarmowych. Ponadto wyróżnia się *S. Typhi* – wywołującą dur brzuszny oraz *S. Paratyphi* – wywołującą dur rzekomy.

Salmonelloza jest chorobą odpowiadającą za większość zatruc pokarmowych u ludzi. Jest zoonozą przenoszoną ze zwierząt na ludzi i podlega zwalczaniu z urzędu. Pierwsze objawy zatrucia pojawiać się mogą już po upływie około 6-72 godzin od spożycia zanieczyszczonego bakteriami pokarmu. Pałeczki *Salmonelli* giną już w temperaturze 60-65°C, dlatego też należy zawsze pamiętać o dokładnym gotowaniu i smażeniu potraw pochodzenia zwierzęcego przed spożyciem. Istotne jest także odpowiednie w niskiej temperaturze przechowywanie żywności i mycie jaj.

Dla drobiu charakterystyczne są bakterie takie jak: *Salmonella Pullorum*, *Salmonella Gallinarum*. Bakterie te cechuje długi czas przebywania w środowisku: około roku w glebie i kilka miesięcy w pomieszczeniach

gospodarskich oraz w wodzie. W znacznej ilości przypadków do przedostania się mikroorganizmów do stada dochodzi w wyniku zaniedbań ze strony hodowcy.

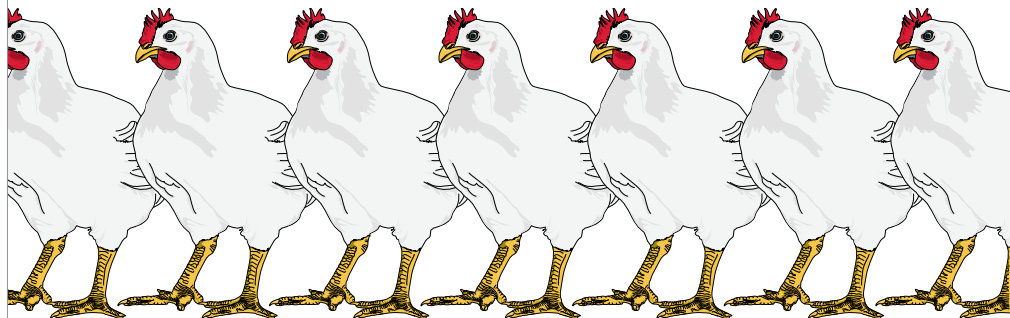
Również inne gatunki z rodzaju Salmonella mogą zarażać ptaki. Głównym rezerwuarem tych bakterii są zwierzęta gospodarskie i ptaki dzikie. Czasami występują sytuacje takie, że występuje bezobjawowe nosicielstwo tych patogenów. Podstawowe objawy salmonelloz to osłabienie organizmu, biegunka, a także (najczęściej u indycząt) ropne zapalenie spojówek. W większości przypadków na zakażenia bakteriami znajdującymi się w paszy najbardziej narażone są osobniki młode, ze względu na brak dobrze rozwiniętej mikroflory jelitowej. Zarażenie prowadzi do bardzo szybkiego i masowego namnażania się bakterii w przewodzie pokarmowym. Wśród dorosłych osobników może dochodzić do powstawania stanu zapalnego jelita i rozległych uszkodzeń jego tkanek, bakterie mogą także atakować stawy powodując kulawizny. Wyjątkowo groźne są ogniska bakterii Salmonella występujące w stadach niosek. Bakterie poza układem pokarmowym atakują także układ rozrodczy, co przyczynia się do zapalenia jajnika i jajowodu, a następnie do skażenia jaj przeznaczonych do wylęgu lub do konsumpcji. Bakterie Salmonella pulorum i Salmonella gallinarum powodują, że zakażone niośki składają około 30% zakażonych jaj. Zakażenie jest możliwe w komorach klujnikowych między pisklętami i na fermie. Pisklęta zakażają się najczęściej drogą oddechową, starsze – pokarmową.

Bakterie Salmonella potrafią infekować wiele gatunków zwierząt, często są to infekcje krzyżowe. Zjawiskiem utrudniającym zwalczanie tych infekcji staje się zwiększająca się

wraz z upływem czasu lekooporność tych bakterii. Stwierdzono, że w całej tej populacji Salmonelli już około 60% bakterii pozostaje opornych na aktualnie dostępne antybiotyki. M.in. z tych powodów został wprowadzony zakaz stosowania w leczeniu salmonelloz antybiotyków. Podyktowane to jest tym, że w wielu przypadkach takie leczenie nie przynosi pozytywnych efektów a ponadto jeszcze bardziej zwiększa się antybiotkooporność bakterii. Tak więc, zwalczanie Salmonelli w fermowym chowie drobiu wymaga wdrożenia kompleksowego programu. Należy prze-

strzegać zasad bioasekuracji, stosować się do rygoru: „całe pomieszczenie pełne – całe pomieszczenie puste”, zapewnić odpowiednie warunki mikroklimatyczne utrzymania, żywienia, narzędzi, stosować odpowiednią obsadę, izolować poszczególne kurniki przez zapewnienie osobnej obsługi, zabezpieczać paszę przed dostępem gryzoni i ptaków dzikich, rejestrować wejścia osób postronnych na teren gospodarstwa, odkażać koła pojazdów wjeżdżających na teren fermy, aktualizować regularnie plan zabezpieczenia gospodarstwa przed gryzoniami, rejestrować pro-

Najlepsze wyrównanie



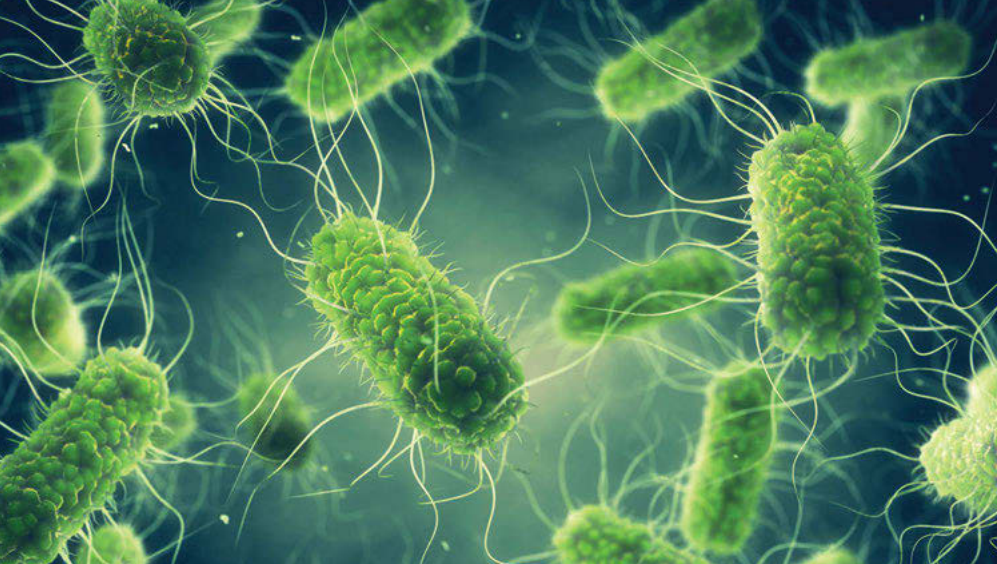
2% lepsze = równowartość 26 piskląt

Wesołych Świąt

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



www.cobbgermany.de



wadzone regularnie czynności odkażania, dezynsekcji i deratyzacji.

Bakterie z rodzaju *Salmonella* mogą występować w środowisku naturalnym przyczyniając się do rozwoju zakażeń u ludzi. Drób i produkty z niego pozyskiwane stanowią główne wektory tych zakażeń. W 2021 roku na terenie Polski odnotowano 8264 przypadki zatruc pokarmowych u ludzi, których przyczyną były pałeczki *Salmonelli*.

Produkcja drobiarska w Polsce i w pozostałych krajach Unii Europejskiej prowadzona jest zgodnie z wymogami prawnymi, ich celem jest uzyskanie wysokiej jakości produktów żywnościowych. Kraje członkowskie UE ustanawiają krajowe programy zwalczania. Programy takie ustanawiane są corocznie. W Polsce od szeregu lat realizowanych jest 5 programów zwalczania niektórych

serotypów *Salmonella* w stadach hodowlanych drobiu grzebiącego:

- krajowy program zwalczania niektórych serotypów *Salmonella* w hodowlanych stadach gatunku kura (*Gallus gallus*),
- krajowy program zwalczania niektórych serotypów *Salmonella* w stadach nieśnych kur gatunku kura (*Gallus gallus*),
- krajowy program zwalczania niektórych serotypów *Salmonella* w stadach brojlerów gatunku kura (*Gallus gallus*),
- krajowy program zwalczania niektórych serotypów *Salmonella* w stadach indyków hodowlanych,
- krajowy program zwalczania niektórych serotypów *Salmonella* w stadach indyków rzeźnych.

Programy przewidują, że w przypadku stad zakażonych *Salmonellą* nakazane jest m.in. unieszkodliwienie



*Serdecznie dziękujemy
za owocną współpracę w Roku 2023.
Życzymy zdrowych i spokojnych Świąt Bożego
Narodzenia oraz Szczęśliwego Nowego Roku 2024!*

Zespół Agrofeed Polska

zwłok wszystkich sztuk drobiu padłego i zabitego. Należy także zniszczyć lub zagospodarować pasze, ściółki, w których wykryto pałeczki Salmonelli oraz zniszczyć lub odkażać przedmioty, które mogą ulec skażeniu. Program nakłada obowiązek dokładnego oczyszczenia i odkażenia kurników, w których był przetrzymywany drób z zakażonego stada niosek. Producenci muszą także poprawiać warunki oraz bezpieczeństwo utrzymania ptaków.

Wdrożenie regulacji na poziomie UE i lokalnych krajowych programów zwalczania Salmonelli nastąpiło i dzięki nim następuje stałe obniżenie zapadalności na salmonellozy u ludzi. Na mocy rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 marca 2023 roku wprowadzono „Krajowy program zwalczania niektórych serotypów Salmonella w stadach brojlerów gatunku kura (*Gallus gallus*) na 2023 r. Program ten stosowany jest od dnia 1 stycznia 2023 roku na terytorium całego kraju, a organami wykonawczymi w związku z realizacją założeń programu są organy Inspekcji Weterynaryjnej tj. Główny Lekarz Weterynarii, wojewódzcy lekarze weterynarii oraz powiatowi lekarze weterynarii.

Państwa członkowskie Unii Europejskiej są zobowiązane do stworzenia i realizowania krajowych programów zwalczania salmonelloz u drobiu. W ramach tych programów główne działania to kontrole oraz przeprowadzanie testów. Jeżeli drób wykazuje wyniki dodatnie to należy przeprowadzić jego ubój. Istotne zmniejszenie występowania chorób zakaźnych (w tym także salmonelli) można osiągnąć poprzez działania organizacyjno-techniczne na poziomie poszczególnych ferm. Najważniejsze działania w walce z salmonellozami drobiu dotyczą ludzi – ich świadomości, przestrzegania określonych reguł sanitarno-higienicznych, zabezpieczeń obiektów przed szkodnikami, odpowiednią higienę pomieszczeń, wyposażenia, środków transportu, paszy i wody. Wszystkie te działania przyczyniają się do ograniczenia występowania Salmonelli w stadach drobiu.

Reasumując można stwierdzić, że salmonelloza i zakażenia pałeczkami Salmonella stanowią poważny problem w ochronie zdrowia publicznego. Eliminowanie zagrożeń związanych z występowaniem Salmonelli wymaga znacznych środków i zaangażowania podmiotów działających na poziomie produkcji, a także inspekcji sanitarnej i weterynaryjnej. Sukces w zwalczaniu salmonelloz może być osiągnięty jedynie przy zastosowaniu kompleksowych rozwiązań, tzn.: właściwym zarządzaniu fermą, bezwzględnym przestrzeganiu wszystkich zasad bioasekuracji, wykonywaniu założonego programu szczepień ptaków. ■

Piśmiennictwo dostępne u autora.



Wesołych Świąt
i radosnego Nowego Roku!
Dziękujemy za zaufanie i wspólną podróż
przez mijający rok. Niech nadchodzące
dni przyniosą Państwu wiele radości,
sukcesów i uśmiechu.

Pięknych Świąt Bożego Narodzenia

życzy Zespół Timac Agro





Andrzej Janczura

przedsiębiorca, użytkownik kurnika Q100

Kurniki mobilne przyszłością branży drobiarskiej?

Powszechnie wiadomo, że Polska jest europejskim liderem w produkcji drobiu. Ale jak wygląda przyszłość branży drobiarskiej? Coraz częściej mówi się o ograniczeniu produkcji, o konieczności poprawy warunków bytowania drobiu hodowlanego oraz o całkowitym zakazie chowu klatkowego. Coraz trudniej jest uzyskać pozwolenie na budowę kurnika, a specjaliści alarmują, że ze względu na uodparnianie się bakterii na antybiotyki, już za 5-10 lat mogą pojawić się problemy z leczeniem drobiu.

Z drugiej strony, powszechnie wiadomo, że mięso drobiowe i jaja należą do najzdrowszych dostępnych białek, przy jednocześnie relatywnie małym śladzie węglowym. Fakty te sprzyjają konsumpcji produktów drobiarskich. A skoro rośnie popyt, to podaż także będzie wzrastała. Ale jednak aby produkować więcej, trzeba dokonać dodatkowych inwestycji. Biorąc pod uwagę zaostrzające się przepisy, wielu hodowców będzie zastanawiało się jaki system utrzymania ptaków wybrać.

Niewątpliwie jedną z ciekawszych opcji są **kurniki mobilne**, które cieszą się dużą popularnością wśród producentów drobiu z Europy Zachodniej. Obserwując rozporządzenia UE uznali oni, że inwestowanie z wyprzedzeniem w rozwiązania, pozwalające spełnić wymogi zaostrzającego się prawa, jest opłacalną alternatywą. Część hodowców opiera



Kurnik Q100



swoj biznes w 100% na hodowli w kurnikach mobilnych, ale są one też świetnym uzupełnieniem oferty dla producentów stosujących stacjonarne rozwiązania. Trzeba wiedzieć, że na rynku od 2005 r. funkcjonuje polska firma projektująca, produkująca i sprzedająca kurniki mobilne do wielu krajów na całym świecie. Kurniki te funkcjonują pod marką Quramo. Pierwszym rynkiem zbytu dla kurników Quramo była Wielka Brytania, w której już dwadzieścia lat temu takie rozwiązania były rekordy popularności. Setki sprzedanych kurników pozwoliły firmie na udoskonalanie swoich produktów i poszerzanie oferty. Ale jak to wygląda w rzeczywistości? Na czym polega rozwiązanie mobilnych kurników i jakie konkretnie są ich zalety?

Kurniki mobilne mają **możliwość przemieszczania się** niezależnie od wielkości. Przykładowo, wspomniane rozwiązania Quramo dostępne są w różnych szerokościach: 5 m, 6 m, 7,5 m, 9 oraz 12 m i o dowolnej długości – wielokrotności 2,5 m. Na spodzie kurników znajdują się płozy, dzięki którym mogą być one ciągnięte na znaczne odległości przez ciągniki. Długość konstrukcji jest dowolna, jednak budynki te swoją mobilność zachowują do ok. 60 m. Powyżej tego wymiaru wymagane są już ciągniki o bardzo dużej mocy i dodatkowe wzmocnienia konstrukcji. Budynki dłuższe niż 60 m bez dodatkowych zabiegów mogą być

rozwiązaniami stacjonarnymi, szybko budowlanymi.

Jakie są zatem zalety rozwiązań mobilnych? Najważniejszą zaletą jest **łatwość w zapewnieniu dostępu do świeżej trawy**. Dzieląc posiadane użytki zielone na wygradzone części, mamy możliwość przeciągania kurnika w nowe miejsce, tak aby kury co jakiś czas miały dostęp do nowego obszaru, wówczas gdy wykorzystają już całkowicie poprzednie. Na Zachodzie Europy mięso i jaja z takiej hodowli coraz chętniej wybierane są przez konsumentów. Klienci w Polsce, również zaczynają poszukiwać produktów pozyskanych z chowu wolno wybiegowego. Konsumenty postrzegają ten rodzaj utrzymania jako najbardziej zbliżony do naturalnego, a chów w kurnikach mobilnych jest jednym z ciekawszych rozwiązań.

Jedną z zalet kurników mobilnych Quramo, powszechnie wyko-

rzystywaną np. w Anglii, jest **łatwość usuwania odchodów**. Kurniki mobilne, skonstruowane są w taki sposób, że część produkcyjna umieszczona jest na plastikowych rusztach na wysokości np. 80 cm. Odchody mogą zbierać się pod spodem i gdy kurnik jest czyszczony, podnoszone są klapy na początku i końcu kurnika tak, aby umożliwić przejazd nad odchodami i kurnik najzwyczajniej w świecie odjeżdża, dzięki czemu z łatwością można uprzętnąć kurzak.

Kolejną korzyścią z zastosowania mobilnego systemu utrzymania drobiu jest **możliwość ograniczenia antybiotyków** w produkcji lub przy odpowiedniej obsłudze całkowita rezygnacja z nich. Kury korzystające naprzemiennie z różnych wybiegów są znacznie mniej narażone na presję bakterii ze środowiska. Marka Quramo ma klientów, którzy hodując w kurnikach mobilnych, zrezygnowali zupełnie ze stosowania antybiotyków.

Następną bardzo ważną zaletą kurników mobilnych jest **brak konieczności uzyskania pozwolenia** na budowę hali inwentarskiej. Kurniki mobilne spełniają przepisy umożliwiające ich postawienie bez żadnej dokumentacji. Konstrukcje te nie są na trwałe związane z gruntem oraz minimum co 180 dni zmieniają swoje położenie.

Kurnik Q9



Kurniki mobilne doskonale **sprawdzają się w małych stadach, gdzie prowadzona jest produkcja na własne potrzeby**. W ten sposób chowane są kury znoszące jajka dla konsumentów, którzy chcą mieć wpływ na to, czym żywione są zwierzęta, od których pozyskuje się produkty żywnościowe. Modele Q100 i Q200 pozwalają na utrzymanie odpowiednio 120 i 200 niosek (lub kurcząt brojle-

rów). Kurniki te zaprojektowane zostały w taki sposób, aby osoby nieposiadające budynków inwentarskich mogły, bez zbędnych formalności i zgody na budowę, pozwolić sobie na taką inwestycję, jednocześnie, umożliwiając przemieszczanie kurnika i produkcję zdrowych jaj i mięsa. Natomiast dzięki sprzedanej nadwyżce produktów ponad własne potrzeby można spłacić dokonaną inwestycję.

Dla twórców kurników Quramo bardzo ważne było **zapewnienie hodowcom komfortu pracy**. Dlatego też wersje Q100 i Q200 umożliwiają odbiór jajek bez konieczności wchodzenia do kurnika czy w obręb wybiegu dla kur. Dodatkowo kurniki te mogą być wyposażone w urządzenia, które rano automatycznie (bez ingerencji właściciela) otworzą kurnik i pozwolą wyjść kurom na wybieg, a wieczorem zamkną gniazda i całą konstrukcję, chroniąc ptaki przed drapieżnikami. Specjalny system dostarcza pasze do karminków i wodę do poidetek. Całość została przemyślana tak, aby obsługę kurnika (poza codziennym odbiorem jaj) ograniczyć do uzupełniania paszy i wody raz na tydzień, a w niektórych opcjach nawet raz na dwa tygodnie.

W Niemczech nawet duże gospodarstwa inwestują w tego typu budynki, aby wykorzystać istniejące užitki zielone i móc pozyskać produkty dla wymagających klientów. W Polsce poza odbiorcami indywidualnymi, kurniki Q100 i Q200 nabywane są również przez pensjonaty i gospodarstwa agroturystyczne. Goście pensjonatów, widząc w jakich warunkach żyją kury, które znoszą serwowane im jajka (niewielki, bardzo ładny kurniczek mobilny z kurami wolno chodzącymi po wybiegu) chętnie wracają w takie miejsca, a wyjeżdżają z nich zawsze z zapasem jaj.

Podsumowując, niezmiernie cieszę się fakt, że w naszym kraju już od 18 lat działa firma produkująca mobilne kurniki, która cały czas zbiera doświadczenia i rozwija produkty, aby spełnić wymagania swoich klientów.

Na stronie producenta można znaleźć wiele ciekawych informacji, a także filmy przedstawiające zasady działania różnych modeli. Zachęcamy do zapoznania się z ofertą marki Quramo pod adresem www.quramo.eu. ■

PRODUCENT KURNIKÓW MOBILNYCH QURAMO



Nowa Wieś Książęca 4a,
63-640 Bralin
tel. 62 781 96 10

LIDER NA RYNKU KURNIKÓW MOBILNYCH

- ✔ dedykowane do chowu wolno wybiegowego i ekologicznego niosek
- ✔ wersje specjalne z przeznaczeniem na brojlery i odchowalnie
- ✔ pełna mobilność zapewniająca zdrowy chów
- ✔ manualna lub elektryczna wentylacja
- ✔ szerokość 5,9 lub 12 m, długość modułowa 2,5 m
- ✔ podział kurnika: 2/3 część produkcyjna, 1/3 wybieg wewnętrzny
- ✔ podnoszone panele z części produkcyjnej i wybiegowej do wyjścia na zewnątrz
- ✔ wielkość przystosowana do ilości niosek od 500 do 6000 szt.
- ✔ pomieszczenie do odbioru jaj
- ✔ konstrukcja nie wymaga fundamentów
- ✔ wszystkie elementy cynkowane ogniowo
- ✔ kurniki **Hobby Q100** oraz **Q200**



MODEL Q9 na 1500 niosek



MODEL Q7 – 1800 brojlerów



MODEL Q9 – część produkcyjna



Kurnik **HOBBY Q100**

Monika Białas
Radca prawny

Odszkodowania dla producentów drobiu – realna pomoc czy iluzja?



Ptasia grypa nie odpuszcza, co rusz słyszymy o nowych ogniskach tej choroby w różnych częściach kraju. Przyjrzyjmy się więc z bliska tematowi odszkodowań – na co może liczyć producent drobiu/hodowca gdy dotknie go problem ptasiej grypy? I jak w tym problemie jest wspierany przez państwo? Czy jest to wsparcie wystarczające i czy na pewno obejmuje wszystkich potrzebujących?

Obietnice z ustawy

Teoretycznie, według ustawodawcy, wszystko wygląda świetnie – mamy Ustawę o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (dalej Ustawa), która w artykule 49 szumnie zapowiada, że za drób zabity lub poddany ubojowi z nakazu organów Inspekcji Weterynaryjnej albo za zwierzę padłe w wyniku zastosowania zabiegów nakazanych przez te organy, przysługuje odszkodowanie z budżetu państwa.

I to nie wszystko – dalej ustawodawca obiecuje, że odszkodowanie przysługuje również za zniszczone z nakazu Inspekcji Weterynaryjnej produkty pochodzenia zwierzęcego, jaja wylęgowe, pasze oraz sprzęt, które nie mogą być poddane odkażaniu.

I to też jeszcze nie wszystko – jeśli wykonując nakazy Inspekcji Weterynaryjnej drogi czytelniku poniosłeś koszty związane z zabiciem, ubojem, transportowaniem zwierząt, czy też transportowaniem lub unieszkodliwieniem zwłok zwierzęcych – przysługuje Ci zwrot faktycznie po-

niesionych wydatków. Z budżetu państwa, oczywiście.

Gdzie jest haczyk?

Jest ich kilka. Po pierwsze odszkodowanie przysługuje tylko wtedy, gdy organy Inspekcji Weterynaryjnej, najczęściej jest to Powiatowy Lekarz Weterynarii (dalej PIW), w drodze decyzji administracyjnej nakażą zabicie albo ubój zwierząt czy też zniszczenie produktów, jaj, sprzętu. Wydanie takiej decyzji zależy od PIW, który może, ale nie musi taką decyzję wydać.

Oznacza to, że odszkodowanie nie przysługuje wtedy, gdy utylizacja zwierząt, jaj czy sprzętu nastąpiła w wyniku decyzji producenta, przymuszonego do niej innymi decyzjami PIW. Wrócimy do tej kwestii w końcowej części artykułu.

W jakiej wysokości będzie odszkodowanie?

Odszkodowanie przysługuje w wysokości wartości rynkowej zutilizowanych zwierząt, produktów lub sprzętu, oszacowanej przez PIW i rze-

czoznawców. Oznacza to, że odszkodowanie może nie pokrywać w całości poniesionej przez producenta szkody. Będzie tak wtedy, gdy np. producent piskląt indyjskich miał je sprzedać na rynku niemieckim, gdzie ich cena rynkowa jest wyższa niż w Polsce. Po zutilizowaniu piskląt w wyniku nakazu PIW, producent poniesie szkodę w wysokości zakontraktowanej z odbiorcą niemieckim ceny piskląt, jednakże odszkodowanie ze budżetu państwa otrzyma tylko w wysokości wartości rynkowej piskląt na rynku lokalnym. Zgodnie z poglądem Sądu Najwyższego odpowiedzialność skarbu państwa w tym przypadku ogranicza się do terytorium Polski. Przepisy ustawy ściśle definiują wysokość odszkodowania, jednakowo dla wszystkich, niezależnie od ceny uzgadnianej indywidualnie w umowach przez producenta.

Wysokość odszkodowania możemy kwestionować

To, że odszkodowanie należy się w wysokości oszacowanej przez PIW, nie oznacza, że jest ostateczne. Niezadowolony z otrzymanej kwoty producent/hodowca, może skierować sprawę do sądu. Do takiej sprawy

należy się przyłożyć, albowiem w sądzie nie ma już miejsca na improwizację. Trzeba wykazać swoje racje, profesjonalnie podważyć wycenę i uzasadnić swoje stanowisko. I co ważne – jest na to tylko miesiąc od odebrania decyzji. Czyli – gdy przyjdzie decyzja ustalająca wysokość odszkodowania – nie wyrzucamy jej, nawet gdy kwota nam się nie podoba. Zachowujemy też kopertę, na której zapisujemy sobie datę jej otrzymania i od tego dnia mamy miesiąc na przygotowanie się do ewentualnego procesu.

A co sąd bada w procesie? Sąd powinien przeprowadzić merytoryczną kontrolę decyzji PIW i ocenić czy kwoty oszacowania przyjęte przez rzeczoznawców odpowiadają wartości rynkowej zabitych zwierząt, zniszczonych sprzętów czy jaj.

Zwrot wydatków

Poza odszkodowaniem za zabite zwierzęta, zutilizowane jaja czy zniszczony sprzęt budżet państwa zwróci producentowi/hodowcy również faktycznie poniesione wydatki związane z zabiciem lub ubojem zwierząt, transportowaniem zwierząt lub zwłok zwierzęcych lub unieszkodliwieniem zwłok zwierzęcych, jeżeli zostały poniesione przy wykonywaniu nakazu PIW. Oznacza to, że na wniosek producenta budżet państwa zwróci mu również koszty utylizacji czy odbioru odpadów zwierzęcych. Poniesienie tych kosztów musi być udokumentowane np.: rachunkiem, fakturą, dowodem zapłaty, albowiem wydatki są zwracane dokładnie w kwocie poniesionej.

Można też dostać nagrodę!

I to nie żart – ustawa przewiduje specjalną nagrodę dla tych osób, które w sposób wyjątkowy przyczyniły się do szybkiej likwidacji choro-

by zakaźnej w regionie. Z takim jednak ograniczeniem, że można dostać albo odszkodowanie, albo nagrodę. Oznacza to, że ten, kto dostał odszkodowanie, o którym pisałam powyżej, nawet jeśli wielce przyczynił się do szybkiej likwidacji choroby zakaźnej w regionie, nie dostanie nagrody.

Nagrodę przyznaje wojewódzki lekarz weterynarii na wniosek powiatowego lekarza weterynarii. Rzadko kto o niej słyszał, bo też rzadko kiedy jest przyznawana. Nagroda jest uznaniowa zarówno co do kryteriów jej przyznawania jak i kwoty.

Odszkodowanie nie dla wszystkich

Odszkodowania nie otrzyma hodowca/ producent, który naruszył przepisy o rejestracji zwierząt, przepisy o zwalczaniu chorób zakaźnych i nie dostosował się do nakazów i wytycznych organów weterynaryjnych.

Ale nie tylko – jak pisałam w początkowej części artykułu, odszkodowania nie dostanie również ten hodowca/producent, który musiał ubić stado, zutilizować pisklęta czy zniszczyć sprzęt ale nie z bezpośredniego nakazu PIW lecz w wyniku innych jego decyzji. Albowiem nakaz zabicia, uboju czy zniszczenia nie są jedynymi decyzjami, które PIW może wydać w przypadku zagrożenia wystąpieniem choroby czy też w celu jej zwalczania. Może też zakazać wydawania świadectw zdrowia czy dokumentów handlowych lub przewozowych, wprowadzić ograniczenia lub całkowity zakaz w przemieszczaniu zwierząt itp. Może też określić obszar, na którym znajduje się ferma jako obszar zapowietrzony lub zagrożony, ze wszystkimi wynikającymi z tego stanu ograniczeniami.

To najczęściej oznacza dla producenta np. piskląt czy jaj wylęgo-

wych konieczność ich utylizacji, albowiem z powodu ograniczeń narzuconych decyzjami PIW albo odmową wydania świadectwa zdrowia, nie będzie mógł tych jaj czy piskląt sprzedać, wywieźć poza obszar zapowietrzony, wyeksportować. Ale wtedy, mimo że poniósł ogromne straty dostosowując się do decyzji PIW, Ustawa nie przewiduje dla niego żadnego odszkodowania.

Ustawodawca niby ostatnio dostrzegł ten problem, ale dość fragmentarycznie. Otóż dostrzegł ten problem tylko u producentów niektórych gatunków drobiu i jaj wylęgowych, z niezrozumiałych względów pomijając w ogóle producentów piskląt czy producentów jaj wylęgowych indyjskich, przepiórczych czy perliczych.

Dyskryminujące rozporządzenie

2 czerwca 2023 r. Rada Ministrów wydała rozporządzenie, które miało pomóc właśnie tym grupom producentów drobiu, którzy ponieśli straty w wyniku ograniczeń wprowadzonych przez organy weterynaryjne w związku z występowaniem ognisk ptasiej grypy w latach 2020-2021. I niektórym rzeczywiście pomogło, ale niektórych pominęło.

Rozporządzenie nosi długą i mylącą nazwę: „Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie realizacji przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa zadań związanych z ustanowieniem nadzwyczajnych środków wspierania rynku w sektorach jaj i mięsa drobiowego w Polsce (dalej: Rozporządzenie). Z tytułu wynikałoby, iż chodzi o wsparcie w całym sektorze jaj i mięsa drobiowego, bez wyjątków, zaś w rzeczywistości wsparcie objęło tylko wybrane grupy producentów.

I choć definicja producenta rolnego, do której odwołuje się Rozporządzenie, obejmuje szeroki krąg hodowców i producentów, co mogłoby sugerować, że wsparcie państwa skierowane jest do szerokiego grona poszkodowanych, w rzeczywistości tak nie jest.

Pominięci producenci jaj wylęgowych indyjskich

W grupie jaj wylęgowych pomoc skierowano wyłącznie do producentów jaj wylęgowych kaczek (kod CN 0407 19 19), kur (kod CN 0407 11 00) i gęsi (kod CN 0407 19 11). I choć kod CN 0407 19 11 dotyczy również jaj wylęgowych indyjskich, z niewiadomych przyczyn w Rozporządzeniu nie wymieniono jaj wylęgowych tego gatunku. Trudno jest stwierdzić czy to pomyłka, czy celowe pominięcie. Tym niemniej jest to niezrozumiałe, gdyż producenci jaj wylęgowych indyjskich (a nie tylko kaczek, kurzych i gęsich) również musieli zniszczyć jaja wylęgowe z powodu wystąpienia wysoce zjadliwej grypy ptaków.

Producenci piskląt również wyłączeni z pomocy

Natomiast jeśli chodzi o pomoc dla producentów piskląt jednodniowych, czyli ptaków o masie do 185 g, to takiej pomocy w ogóle nie przewidziano w Rozporządzeniu.

Pomoc państwa z niewiadomych powodów została ograniczona w tym

zakresie wyłącznie do producentów ptaków dorosłych o masie powyżej 185 g (dla indyków – kod CN 0105 99 30). A przecież oczywistym jest, że wszelkie nakazy i zakazy PIW związane z wystąpieniem na danym obszarze geograficznym grypy ptaków odnoszą się nie tylko do producentów ptaków dorosłych (ptaków z odchowalni lub reproduktorów), ale również do producentów piskląt jednodniowych.

Nie wiadomo kto zawinił

Rozporządzenie Rady Ministrów powtarza w kwestii pomocy producentom drobiu postanowienia Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) 2022/2406 z 8 grudnia 2022 r. w sprawie nadzwyczajnych środków wspierania rynku w sektorach jaj i mięsa drobiowego. Z kolei Komisja Europejska działała na wniosek państwa polskiego, co wskazała w preambule swojego Rozporządzenia. Wniosek ten nie jest niestety dostępny publicznie, więc nie można stwierdzić, czy przewidywał odszkodowania również za pisklęta oraz jaja inne niż kurze, gęsie i kaczki, czy zostały one usunięte w trakcie negocjacji z Komisją, czy też od początku nie były brane pod uwagę przez stronę polską.

I co pozostaje producentom, którzy nie otrzymali odszkodowania?

Teoretycznie pozostaje droga powództwa cywilnego, czyli wniesienie pozwu do sądu przeciwko skarbowi

państwa o odszkodowanie za szkodę poniesioną w związku z decyzją PIW. Z tym jednak jest pewien problem, ponieważ kodeks cywilny przewiduje taką możliwość jedynie w przypadku niezgodnego z prawem działania lub zaniechania organów państwa. Czyli wtedy, gdy PIW miał obowiązek decyzję wydać, ale nie wydał, bądź wydał niezgodną z prawem. Ale ustawodawca się sprytnie zabezpieczył przed roszczeniami producentów drobiu albowiem tam gdzie w Ustawie jest mowa o nakazach bądź zakazach wydawanych przez PIW, z którymi wiązałoby się prawo do odszkodowania dla producenta drobiu, używa zwrotu: „powiatowy lekarz weterynarii może ...”: może wprowadzić ograniczenia w przemieszczaniu się pojazdów, może określić obszar zapowietrzony lub zagrożony, może zakazać wydawania świadectw zdrowia, może nakazać zabicie lub ubój, itp. Może, czyli nie musi! A skoro może wydać, to nie można mu zarzucić, że nie wydał, bo przecież nie musiał. I koło się zamyka.

Pozostaje więc wywieranie wpływu, na przykład poprzez organizację zreszających producentów drobiu, na organy państwowe wnioskujące o zgodę na uruchomienie nadzwyczajnych środków wsparcia rynku drobiu, aby wsparcie dotyczyło wszystkich grup producentów drobiu dotkniętych ptasią grypą, wszak art. 32 Konstytucji stanowi, iż wszyscy wobec prawa są równi i mają prawo do równego traktowania przez władze publiczne. ■

Wspieram zarządy przedsiębiorstw z branży drobiowej

Pomagam hodowcom

Przeprowadzam klientów przez restrukturyzację i upadłości

Reprezentuję klientów w sprawach sądowych

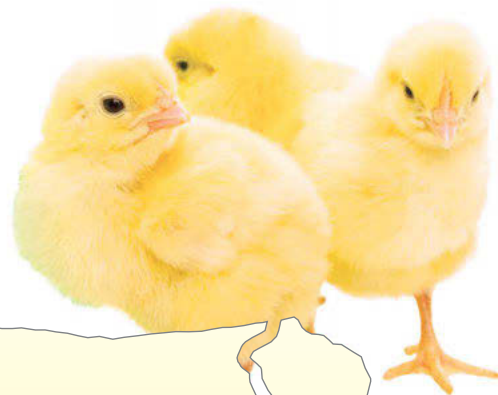
Prowadzę obsługę prawną spółek

KANCELARIA
RADCY PRAWNEGO
MONIKA BIAŁAS

Monika Białas
Radca prawny
Kancelaria Radcy
Prawnego w Olsztynie
www.monikabialas.pl
radca@monikabialas.pl
tel. 604 55 85 05

PISKLETA

PRODUKCJA, ODCHÓW, DYSTRYBUCJA



e-mail: zwdpankowski@wp.pl



www.drobexagro.pl



www.bildrob.pl



www.drobiarstwo.com.pl



e-mail: messa@messa-mienia.pl



www.park-drobiarski.pl



www.bromargo.pl



e-mail: zwdkolbuszowa@o2.pl



www.midrob.pl



www.renmar.info



tel. kom. 535 857 800



www.grupacedrob.pl



www.zwdmalec.pl



www.modernhatch.eu



e-mail: ferma-sobota@wp.pl



www.wifd.pl



www.danhatch.pl



www.fermymerchel.pl



tel. kom. 601 056 484



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

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



Oferujemy: Pisklęta kurze brojlerowskie Ross 308



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



wiedza i partnerstwo - lepsze perspektywy

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



Drobiarstwo Opolskie Sp. z o.o.

ul. Opolska 39, 49-100 Niemodlin
tel. (77) 460 64 26, 460 64 27
e-mail: biuro@drobiarstwo.com.pl www.drobiarstwo.com.pl



Oferta: Jednodniowe kurki nieśne Lohmann Brown, Lohmann White (LSL), Lohmann Sandy,
Dominant, kurki odchowane do 16 tyg. życia, pisklęta Ross-308, pisklęta indycze BIG-6



Zakład Wylęgu Drobiu 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



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



FERMY DROBIU • WYLĘGARNIA

MERCHEL

Fermy Drobiu 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, ul. Kokoszki 12, 05-319 Cegłów
tel. (25) 757 01 93,
tel. kom. 606 302 054
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



Zakład Wylęgu Drobiu

Zakład Wylęgu Drobiu w Starej Wsi Urszula i Jacek Mikoda, Beata Mikoda-Szewczyk

Stara Wieś, ul. Pańska, 43-330 Wilamowice, www.midrob.pl
tel. brojler: 607 595 643, tel. nioska: 607 345 284, 730 286 216

Oferta: Największy autoryzowany dystrybutor kur ISA w Polsce (w ofercie ISA Tinted i ISA Brown). Odchowu kurki. Pisklęta jednodniowe brojler rasy Ross 308. Osobne linie technologiczne dla poszczególnych rodzajów kur zapewniają najwyższą jakość lęgniętych piskląt.



ModernHatch

ModernHatch

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa

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



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

MUSIELAK

wylęg i odchów kurki towarowej

Zakład Wylęgu Drobiu MUSIELAK

Niedabył 49, 26-804 Stromiec
tel. kom. 601 056 484,
601 285 836



Oferta: Największy autoryzowany dystrybutor kurki Isa Brown w Polsce; firma specjalizuje się tylko w lęgu kurki towarowej, co jest gwarancją najwyższej jakości piskląt



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



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: Piskłeta brojler ROSS 308, Cobb; brojler żywiec

Ferma SOBOTA



Ferma Sobota

Gołębiew Nowy 96A, 99-300 Kutno
tel. 535 535 104, 606 324 002
e-mail: ferma-sobota@wp.pl



Oferta: Piskłeta brojlerowskie Ross 308



SuperDrob

SuperDrob S.A.

ul. Armii Krajowej 80, 05-480 Karczew
tel. (25) 751 69 34
e-mail: wylegarniadrobiu@superdrob.pl
www.superdrob.pl

Zakład Wylęgu Drobiu Turka

Turka 238, 20-258 Lublin

Zakład Wylęgu Drobiu Stoczek

Stoczek 44, 07-104 Stoczek

Oferta:

Piskłeta jednodniowe brojlera linii ROSS 308



SZPILA

Przedsiębiorstwo Drobiarskie

Tomasz Szpila

Kraśnik Dolny 40A, 59-700 Bolesławiec
tel. 535 857 800, e-mail: zwdspila@gmail.com,
www.zwdszpila.pl



Oferta: Piskłeta jednodniowe ROSS 308 z własnych stad reprodukcyjnych, certyfikaty GMP+, QS, IKB



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: Piskłeta 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 piskłat brojlerowskich Ross 308, Cobb 500, pełen zakres szczepień

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



Wytwórnia Pasz Błotnica Sp. z o.o.
tel. (77) 461 71 97
fax (77) 462 33 05
www.blotnica.pl



Kalisz, tel. 502 005 745
Kiszkowo, tel. (61) 42 49 115
Krzemieniewo, tel. (65) 536 11 11
Strzała, tel. (22) 230 92 30
Świecie, tel. (52) 331 03 00
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
Łowoszewice – tel. (23) 654 15 27
Łęczycza – 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



Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o.
Mieszalnia Pasz w Wałczu
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
e-mail: sprzedaz@tasomix.pl
www.tasomix.pl



WYTWÓRNIE 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,**

Płońnicy 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 fermę hodowlaną 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 stają każdego dnia. Dzięki ofercie wysokiej jakości pasz dla zwierząt, premiksów, koncentratów, mineralów, dodatków żywieniowych, środków ochrony roślin, specyficznym rozwiązaniom cyfrowym i profesjonalnemu doradztwu, dostarczamy rozwiązania dla przedsiębiorczych hodowców zwierząt i roślin.



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 6
tel. +48 87 272 39 43,
e-mail: grajewe_biuro@agrocentrum.pl

W ofercie posiadamy mieszanki pełnoporcjowe, koncentraty i premixy 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 technolo-

gicznych 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.



Infolinia 801 304 811
www.agrocentrum.pl

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY



Innowacyjne komponenty paszowe dla drobiu



- PROSOJA BONA** nowoczesny białkowo-energetyczny komponent soi
- PROSOJA FAT** nowoczesny energetyczno-białkowy komponent soi
- AMIRAP STANDARD** nowoczesny białkowy komponent rzepakowy
- PROSOJA OLEJ SOJOWY** **AMIRAP OLEJ RZEPAKOWY**

Produkty Prosoja i Amirap to innowacyjne komponenty białkowe i energetyczno-białkowe przeznaczone do żywienia wszystkich gatunków drobiu. Wytwarzane 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 stawności składników pokarmowych w produkcie końcowym Prosoja 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



FIRMA HANDLOWO-PRODUKCYJNA "BARBARA" SPÓŁKA Z O.O.

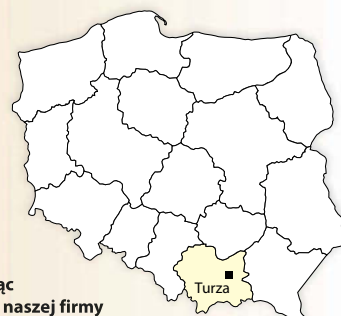
33-167 TURZA 195
tel. (14) 653 13 00, fax (14) 653 13 03
e-mail: fhpbbarbara@barbara.pl
www.barbara.pl

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 wielkotwarowej 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.





Wytwórnia Pasz Błotnica Sp. z o.o.

ZAKŁAD PRODUKCYJNY:

ul. Dworcowa 24
47-134 Błotnica Strzelecka

tel. (77) 461 71 97, fax (77) 462 33 05
e-mail: biuro@blotnica.pl



Wytwórnia Pasz Błotnica Sp. z o.o. jest firmą z wieloletnim doświadczeniem na rynku pasz. Specjalizujemy się w produkcji pasz przeznaczonych dla drobiu i trzody chlewnej.

Nasze produkty to optymalnie zbilansowane pasze, oparte na surowcach najwyższej jakości, poddawane stałym analizom laboratoryjnym. Gwarantują one doskonałą kondycję zwierząt hodowlanych a hodowcom pozwalają osiągać założenia produkcyjne.

NASZYM KLIENTOM ZAPEWNIAMY:

- ✓ nowoczesne i sprawdzone rozwiązania technologiczne
- ✓ wysoką jakość pasz i koncentratów
- ✓ doskonałe wyniki hodowlane
- ✓ trwałą współpracę opartą na partnerskich relacjach



www.blotnica.pl



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, rzepa ku 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

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

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

Kalisz

ul. Obozowa 32-36
62-800 Kalisz
tel. (62) 753 87 00

Maków Mazowiecki

ul. Przemysłowa 3
06-200 Maków Maz.
tel. (29) 717 32 30

Sandomierz

ul. Trzeźniowska 6
27-600 Sandomierz
tel. (15) 832 22 58

Skokowa

ul. Przemysłowa 18
55-110 Prusice, Skokowa
tel. (71) 312 66 65

Tworóg

ul. Renarda 10
42-690 Tworóg
tel. (48) 32 381 81 30

Ujazd Dolny

55-340 Udanin
tel. (48) 76 874 03 12



CEDROB PASZE
WIEDZA I DOŚWIADCZENIE

www.cedrobpasze.pl

ZAKŁAD PRODUKCJI PASZ CEDROB S.A.

Ujazdówek 2A, 06-400 Ciechanów
tel. 23 675 03 30, fax. 23 675 03 63
e-mail: cedrob@cedrob.com.pl

ZAKŁADY PRODUKCJI PASZ :

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



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

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

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

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

Cedrob Pasze to jedno z najnowocześniejszych, w pełni zautomatyzowanych wytwórni pasz w Polsce o łącznej mocy produkcyjnej 60 000 ton miesięcznie. Każdy z obiektów wyposażony jest w dwie linie technologiczne do produkcji pasz sypkich 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 osiągnięcie wyników produkcyjnych na najwyższym poziomie. Pracujemy z pasją i zaangażowaniem na Wasz sukces, który jest także Naszym sukcesem!

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



De Heus Sp. z o.o.
 ul. Lotnicza 21B, 99-100 Łęczycza
 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 działy 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 pozwoliła 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 kombinacje dwóch systemów produkcji

– premillingu oraz postmillingu, które w połączeniu z zastosowaniem różnych sposobów mielenia podczas jednego cyklu produkcyjnego, pozwalają nam uzyskać pożądany rozkład frakcji w paszy.

Jako młody i dynamiczny zespół kładziemy nacisk na rozwój oraz ciągłe 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



POLSKIE ZAKŁADY ZBOŻOWE

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.

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



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.



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,

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



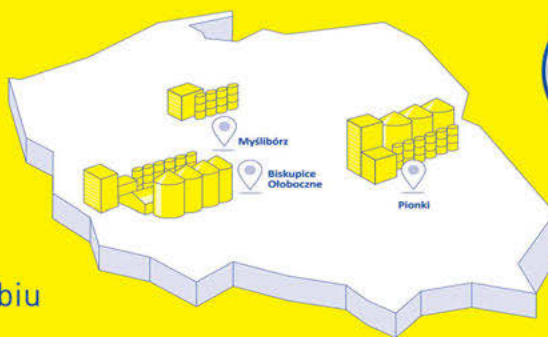
żywniowymi i lekarzami weterynarii w kraju. Stosując zasady GMP, GHP oraz system HACCP dokładamy wszelkich starań, by wprowadzane przez nas do obrotu mieszanki paszowe spełniały najwyższe standardy higieniczne i żywieniowe.

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

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



Producent mieszanek paszowych pełnoporcjowych i koncentratów dla drobiu



Tasomix Sp. z o.o.

ul. Śródkowa 89
63-460 Biskupice Otoboczne

Tasomix Pasze Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 33
26-670 Pionki k. Radomia

✉ kontakt@tasomix.pl

📘 Facebook / tasomix

☎ +48 62 767 67 67

📺 YouTube / tasomix

🌐 tasomix.pl



Wipasz S.A.

Wadąg 9, 10-373 Olsztyn, www.wipasz.pl

ZAKŁADY DROBIARSKIE

- Zakład Drobiarski w Mławie
ul. Instalatorów 2, 06-500 Mława
- Zakład Drobiarski w Międzyrzeczu 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 Międzyrzeczu Podlaskim. Firma prowadzi sprzedaż pasz dla drobiu, trzody, bydła, królików i ślimaków. Poza paszami pełnoporcjowymi w naszej ofercie znajdują się również premiksi, koncentraty oraz różnego rodzaju dodatki żywieniowe.

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

MIESZALNIE 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

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 doskonałe w oparciu o do-



świadczenia 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.

WYPOSAŻANIE FERM DROBIARSKICH



AVENA
www.avena.olsztyn.pl

Fienhage.
Poultry-Solutions
www.ergoferm.pl

GREMUR
AGRO
www.gremuragro.pl

JOTAFAN
www.jotafan.pl

POLnet

CHORE-TIME
www.choretime.com

FARMZUROMIN
www.farmzuromin.pl

HODOWCA
KOMPLEKSOWE WYPOSAŻANIE FERM
www.hodowca.agro.pl

KROPA FARM
www.kropafarm.pl

Polska Ferma
nowa idea
www.polskaferma.pl

Elmak
Zakład Automatyki
www.elmak.com.pl

FERMO
www.fermo.pl

HOGSLAT
WYPOSAŻENIE FERM TRZODY CHLEWNEJ I DROBIU
PRODUCENT RUSZTÓW BETONOWYCH
www.hogslat.pl

ONCE
www.ilox.eu

TEFA
Technology of Farming
www.tefa.pl

ENERGET
www.energet.com.pl

GENEU
www.geneu.pl

INDOOR
www.indoor.com.pl

SKIOLDLANDMECO
www.landmeco.com/pl

WIT POL
www.witpol.com.pl



Avena
Tadeusz Awieżeń
 Klewki 13A, 10-687 Olsztyn
 tel. kom. 601 449 117
 e-mail: kontakt@avena.osztyn.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



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

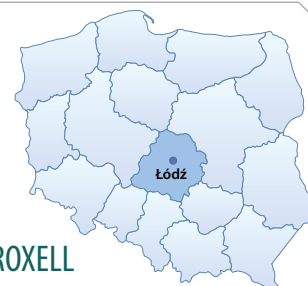
Sieć autoryzowanych dystrybutorów w Polsce:

PPHU Krzysztof Barański
 Pobiedziska k/Poznań, tel. 505 083 997
 PPUH WIT-POL
 Bobrek k/Oświecimia, tel. 33 845 82 90
 AVENA Tadeusz Awieżeń
 Trękuszek k/Olsztyna, tel. 601 449 117
 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
 PALIWA EKOLOGICZNE | ŚCIOŁKI DLA ZWIERZĄT
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 ŚCIOŁKI DLA DROBIU:

- **ŚCIOŁKA 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



ERGOFERM
 Systemy Wollierowe
Ergoferm
 63-600 Kępno
 ul. Wrocławska 67
 tel. kom +48 604 257 457
 tel. +48 62 78 228 01
 e-mail: biuro@ergoferm.pl, www.ergoferm.pl

Firma Fienhage lider systemów do hodowli drobiu, oferuje swoim klientom za pośrednictwem firmy ERGOFERM.

Kompleksowe wyposażenie systemów dla kur niosek:

- systemy wollerowe
- gniazda automatyczne
- odchownie kur niosek
- systemy wentylacji
- systemy zbioru jaj

Przedstawicielstwo na Polskę



Paweł Trzeciak (przedstawiciel)
 tel. 660 758 087
 pawel.trzeciak@ergoferm.pl
Adam Trzeciak (właściciel)
 tel. 604 257 457
 adam.trzeciak@ergoferm.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 pełzakowe z otwartą rynną dla stad reprodukcyjnych
- **NOWOŚĆ:** nagrzewnice wodne o mocy 90 kW





FERMO

FERMO
Piotrów 18 k/Kalisza
62-814 Blizanów
tel. (62) 739 40 40
e-mail: sklep@fermo.pl
www.fermo.pl
www.facebook.com/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:
+48 573 282 222**

**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
- podłża 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.

**Przedstawiciel handlowy:
tel. 728 394 429**

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

Firma Hog Slat jest producentem urządzeń marki Grower Select!





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-Światło” dla procesu kontrolowanego żywienia brojlera
- oprawy świetłowe z regulacją natężenia światła, sterowniki oświetlenia
- centrala alarmowa GSM, termometry i sygnalizatory alarmowe, zasilacze
- sterowniki mikroklimatu
- liczniki i sterowniki do wody i paszy
- czujniki temperatury, wilgotności, dwutlenku węgla
- moduły rozszerzeń do sterowników (rozszerzenie sekcji płynnej, wlotów, itd.)



KROPA FARM Dariusz Kroplewski

Ujżanów 80 B, 08-110 Siedlce
tel. 510 781 632
e-mail: biuro@kropafarm.pl
www.kropafarm.pl
Facebook/kropafarm

Firma oferuje:

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



SKIOLDLANDMECO

LANDMECO A/S

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

Największy Skandynawski producent wyposażenia do hodowli drobiu:

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

Zapewniamy montaż, serwis gwarancyjny oraz pogwarancyjny.



ONCE Sp. z o.o.

(dawniej iLOX Sp. z o.o.)

ul. Kossaka 150, 64-920 Piła
tel. kom. 600 244 317
e-mail: once.cee@signify.com
www.oncelighting.eu
www.ilox.eu

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

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

Oferujemy:

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





Polnet Sp. z o.o.
i Wspólnicy Spółka Komandytowa
ul. Sowią 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
- transportu jaj i paszy
- silosy
- dozowniki i mieszalniki leków
- części zamienne

Kompleksowe wyposażenie i modernizacja ferm drobiu
Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

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



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

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

Współpracujemy z wiodącymi producentami systemów wentylacji dla budynków inwentarskich

- Pełne doradztwo w zakresie hodowli
- Wykonanie wstępnych projektów

Sprzedajemy:

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

Oferujemy:

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



Wit-Pol Paweł Witos
ul. Parkowa 7, 32-661 Bobrek
tel. (33) 845 82 90, (33) 841 10 57
e-mail: witpol@witpol.com.pl
www.witpol.com.pl
www.sklep.witpol.com.pl

PROFESJONALNE WYPOSAŻENIE FERM DROBIARSKICH

- systemy karmienia i pojenia
- systemy zadawania paszy
- systemy schładzania pad Cooling
- systemy schładzania wysokociśnieniowego
- systemy ogrzewania
- systemy sterowania i ważenia
- systemy oświetlenia
- dozowniki leków
- papier dla piskląt

Nasi partnerzy:

CHORE-TIME, WINTERWARM, HOTRACO, PERICOLI, IMPEX, ZIEHL-ABEGG, PACELUM



Zaplanuj przyjazd na targi

POLAGRA PREMIERY 2024

w szerszym towarzystwie!

Skorzystaj z dofinansowania na przejazd oraz odbierz darmowe bilety dla wszystkich członków grupy.

S erdecznie zapraszamy do wzięcia udziału w 10. jubileuszowej edycji największego wydarzenia branży rolniczej w Polsce – Targów Polagra Premiery. Odbędą się one 19-21 stycznia 2024 (piątek-sobota-niedziela) na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich.

Z każdą kolejną edycją Polagry Premiery przygotowujemy dla Was nowe atrakcje, które wzbogacają imprezę o wartościowe, merytoryczne treści.

Podczas 10. edycji Targów Polagra Premiery, 19 i 20 stycznia rusza najważniejsze wydarzenie branżowe w Polsce: 2-dniowy Polski Kongres Rolniczy.

Dwie sceny, tylko innowacyjne zagadnienia, najbardziej aktualne tematy, liczni i doświadczeni praktycy ze świata agrobiznesu, polityki i nauki. Podczas paneli dyskusyjnych uczestnicy wspólnie wskażą i omówią aktualne trendy w rolnictwie oraz poruszą najistotniejsze problemy, jak i szanse dla naszych rolników.

Każdy z bloków tematycznych pozwoli spojrzeć na daną kwestię z innej niż dotychczas perspektywy:

- Ukraina w przedśmionku do UE, co dalej z polskim rolnictwem?

- Co ma siał, co ma hodować polski rolnik – skąd pieniądze na finansowanie inwestycji?
- Maszyny do nowej WPR
- Rolnictwo precyzyjne – smartfarming
- Zarządzanie ryzykiem i polityka rolna
- Sposoby na tanią energię dla gospodarstw

Polski Kongres Rolniczy to w roku 2024 punkt obowiązkowy dla każdego, kto zajmuje się rolnictwem i agrobiznesem!

Kolejne ważne wydarzenia to:

- Forum Krajowego Zrzeszenia Producentów Rzepaku i Roślin Białkowych;
- Pierwsze Polskie Forum Pojazdów Autonomicznych;
- Dzień biogazu;
- Dzień biomasy.

Każdy panel będzie miał dodatkowo wydzieloną strefę, gdzie specjaliści i praktycy z danej dziedziny odpowiedzą na nurtujące pytania w indywidualnej rozmowie. Będzie można zasięgnąć porad i uzyskać informacje o możliwości dofinansowania.

Bezpłatne zaproszenie na POLAGRA PREMIERY i wszystkie wydarzenia towarzyszące

Właściciele gospodarstw i gruntów rolnych oraz hodowcy planujący przyjazd do Poznania mają możliwość otrzymania bezpłatnego biletu. Wystarczy zarejestrować się na stronie www.polagra-premiery.pl

Prześlemy do Was darmową wejściówkę na Targi.

Dofinansowanie na przyjazd dla grup zorganizowanych

Organizatorzy przewidują również korzystne dofinansowanie przejazdu dla grup zorganizowanych, minimum 15 osobowych. Dodatkowo bilety dla grup zorganizowanych są **BEZPŁATNE**. Więcej informacji można uzyskać u opiekuna zwiedzających:

Gabriela Wesołek
e-mail: gabriela.wesolek@grupamtp.pl
tel.: +48 603 411 315
www.polagra-premiery.pl

**ZAPRASZAMY
DO POZNANIA!**

ZAPRENUMERUJ

UWAGA! Do końca grudnia 2023 r. obowiązują stare ceny prenumerat.
Koszt subskrypcji Hodowcy Drobiu na 2024 r. opłaconej **do 31 grudnia** 2023 r. wynosi 120 zł.
Dokonaj wpłaty już dzisiaj i **zaoszczędź 40 zł.**



Prenumerata **ROCZNA**

160 zł

Wersja papierowa lub cyfrowa



Prenumerata roczna **PREMIUM**

180 zł

Wersja papierowa + cyfrowa



Prenumerata roczna **STUDENT / SENIOR**

80 zł

Wersja cyfrowa



Egzemplarz **POJEDYNCZY**

14 zł

Wersja papierowa lub cyfrowa

PRENUMERATA ROCZNA:

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

PRENUMERATĘ MOŻNA ZAMÓWIĆ:

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



**STUDENCI,
SZKOŁY
i SENIORZY
PŁACA
MNIJEJ***

50% ZNIŻKI
po okazaniu legitymacji

* Prezenty nie dotyczą prenumeraty STUDENT, SENIOR, SZKOŁY



ZAMÓW
ONLINE

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

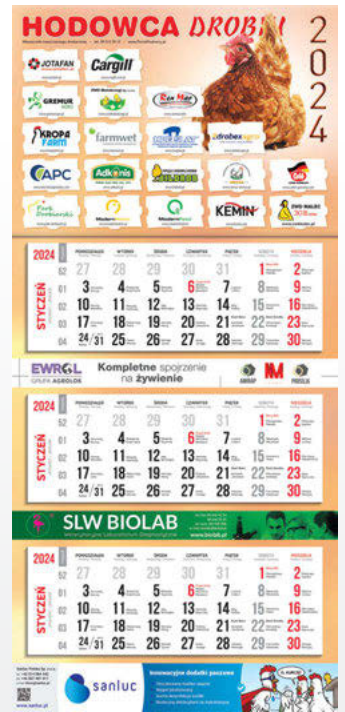
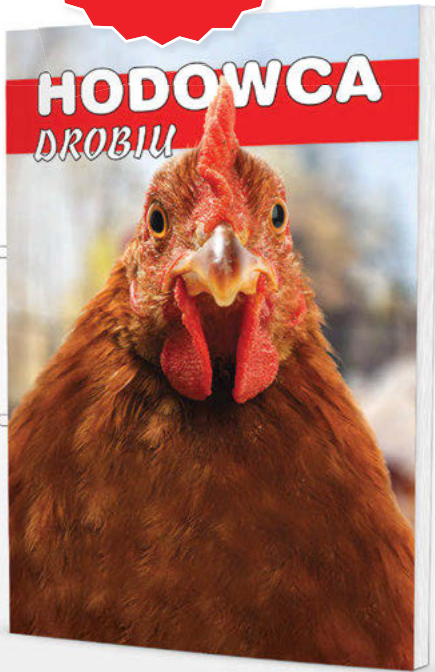
HODOWCĘ DROBIU

Pamiętaj o przedłużeniu prenumeraty na **2024** rok.

160
ZŁ/ROK

Z prenumeratą
co roku
PREZENTY

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



Piotr Lisiecki
Naglady, 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

*Właściwie zakreślić

NIP

Upoważniam firmę Piotr Lisiecki do wystawiania faktury bez
mojego podpisu.

Niniejszym wyrażam zgodę na wykorzystywanie powyższych danych
osobowych przez firmę Piotr Lisiecki, Naglady, 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

N a g l a d y, u l. W i e j s k a 3, 1 1 - 0 3 6 G i e t r z w ą ł d

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 P L N

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

nazwa firmy / imię i nazwisko zleceniodawcy

kod pocztowy

miejsowość

ulica

telefon (pole obowiązkowe)

NIP zleceniodawcy

tytułem

Opłata:

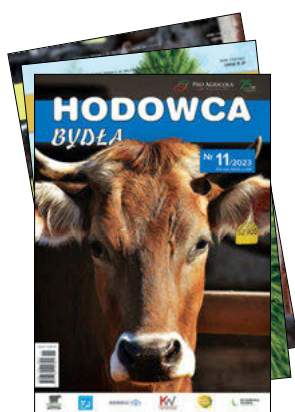
data i podpis zlecającego



Odcinek dla banku odbiorcy

Dowód pokwitowania dla wpłacającego

OFERTA DOMU WYDAWNICZEGO PRO AGRICOLA



Hodowca Bydła

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

cena prenumeraty: 115 zł

Od stycznia 2024:

cena prenumeraty: 150 zł

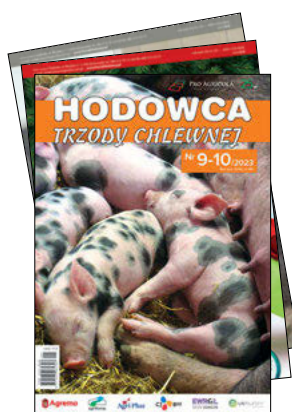
Hodowca Trzody Chlewnej

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

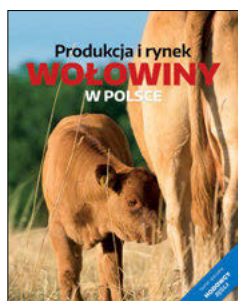
cena prenumeraty: 85 zł

Od stycznia 2024:

cena prenumeraty: 100 zł



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY



Produkcja i rynek wołowiny w Polsce

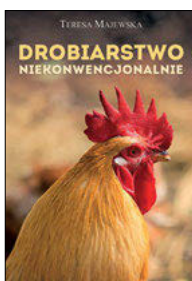
NUMER SPECJALNY HODOWCY BYDŁA

cena: 59 zł

rok wydania: 2017

ilość stron: 300

koszt wysyłki: 10 zł



Drobiarstwo niekonwencjonalnie

wydanie II – uzupełnione

cena: 45 zł

rok wydania: 2018

dodruk: 2021

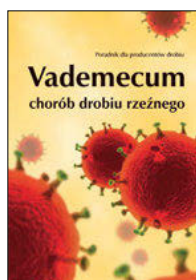
ilość stron: 208

koszt wysyłki: 5 zł



OptiPasz Program optymalizacji pasz

cena: 2 323,47 zł | rok wydania: 2016



Vademecum chorób drobiu rzeźnego

cena: 30 zł

cena dla prenumeratorów: 23 zł

rok wydania: 2013

ilość stron: 104

koszt wysyłki: 5 zł



Nowoczesna produkcja kurcząt brojlerów

cena: 35 zł

cena dla prenumeratorów: 25 zł

rok wydania: 2011

ilość stron: 245

koszt wysyłki: 10 zł

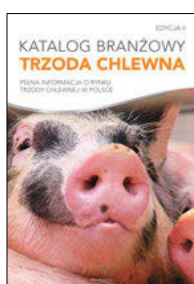


Katalog Firm Paszowych XI edycja 2019

cena: 70 zł

ilość stron: 336

koszt wysyłki: 10 zł



Katalog Branżowy Trzoda Chlewna II edycja 2022

cena: 70 zł

ilość stron: 376

koszt wysyłki: 10 zł



Katalog Firm Drobiarskich V edycja 2021/2022

cena: 70 zł

ilość stron: 406

koszt wysyłki: 10 zł

WYDAWNICTWA ROLNICZE DO ZAKUPU W REDAKCJI



Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo

tom 1 – cena: 95 zł, ilość stron: 448, rok wydania: 2023

tom 2 – cena: 95 zł, ilość stron: 594, rok wydania: 2020

tom 3 – cena: 95 zł, ilość stron: 432, rok wydania: 2015

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.



Międzynarodowe Targi Rolnicze

polagra

PREMIERY

TECHNIKA • UPRAWA • HODOWLA

ZAPRASZA

mtp

GRUPA

19-21 STYCZNIA 2024

- nowości produktowe branży rolniczej
- prezentacja premier rynkowych oraz innowacyjnego sprzętu rolniczego na nowy sezon



**ŚWIATOWE
AGRO-PREMIERY®
W POZNANIU**



**Polski Kongres Rolniczy
w czasie Polagra Premiery:**

maszyny do nowej WPR i ekoschematów,
smartfarming, finansowanie inwestycji

Lokalizacja:  Międzynarodowe
Targi Poznańskie

www.polagra-premiery.pl

Własne stada reprodukcyjne!

Pisklęta Ross 308

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



Zamów pisklęta broilera!

tel. 538 916 160