

HODOWCA DROBIU

3/2024

Rok wyd. XXIX • nr 321

*Wesołych
Świąt
Wielkanocnych!*



cena 14,00 zł



ZNAM KONTRAKTujesz - ZNAM ZYSKUJESZ



ZAPRASZAMY
hodowców
kaczek i gęsi
GWARANTUJEMY
długoterminowe
umowy
kontraktacyjne

AMI SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ Sp. K.

ul. Stara Droga 1, 63-510 Mikstat, tel: +48 62/ 730 99 00, tel./fax: +48 62/ 731 08 00, e-mail: ami@ami.com.pl

Dział Kontraktacji: tel/fax: 62/ 731 05 80, e-mail: kontraktacja@ami.com.pl



44

Rybi posmak jaja – cecha która nie jest pożądana przez konsumentów

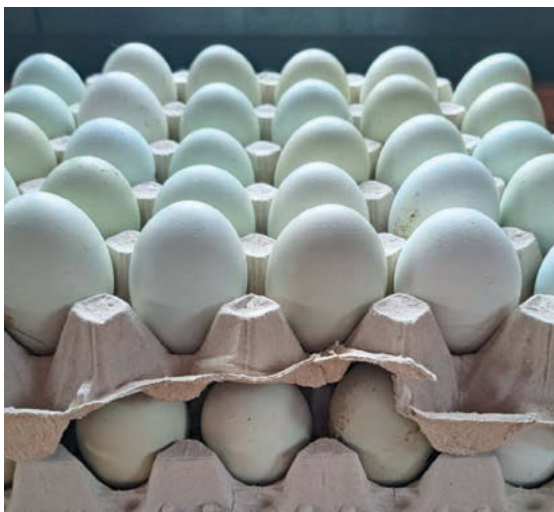
Jaja należą do najbardziej wartościowych produktów żywnościowych zawierających niezbędne do życia składniki. Stanowią najlepsze źródło aminokwasów, w tym egzogennych, kwasów tłuszczowych, witamin oraz składników mineralnych. Należy podkreślić dużą dostępność i przyswajalność cennych składników znajdujących się w jajach...



48

Jaja o zielonych skorupach – chwilowa moda czy szansa dla producentów?

W dzisiejszych czasach, gdy konsumenci coraz świadomiej wybierają kupowane towary, zainteresowanie wzbudzają rzadko wcześniej spotykane produkty. Wśród nich znajdują się jaja o zielonych skorupach. Niezwykły kolor, który jest wynikiem odkładających się w skorupach barwników...



54

Ekologiczny chów drobiu – czy naprawdę jest systemem bez wad?

Obecnie coraz więcej konsumentów poszukuje produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym jaj, z systemów ekstensywnych, co może wynikać z przekonania o ich wyższej jakości, ale także podniesionych wyznaczników dobrostanu zwierząt. Bez wątpienia do takich systemów utrzymania drobiu można zaliczyć chów...



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



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY

**Redakcja czynna
jest od poniedziałku
do piątku w godz. 8-16**

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

www.PortalHodowcy.pl



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





MIĘSO

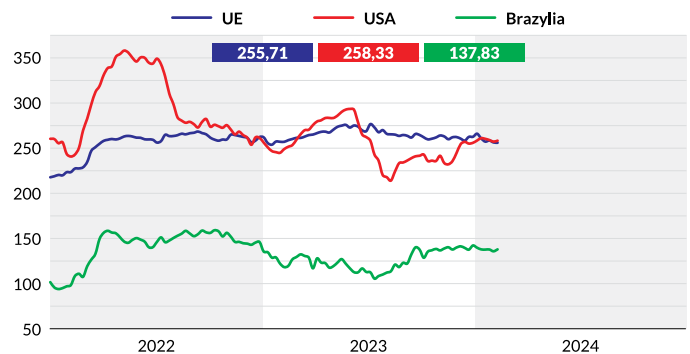
Unijny handel mięsem drobiowym,
tony wg wagi produktu

EKSPORT	I-XI 2022	I-XI 2023	Zmiana
Wlk. Brytania	670 119	676 313	+0,9%
Ghana	147 717	139 105	-5,8%
Kongo	114 612	96 826	-15,5%
Ukraina	97 469	79 771	-18,2%
Arabia S.	69 233	60 011	-13,3%
Benin	58 483	58 281	-0,3%
Inne	699 546	712 846	+1,9%
UE*	1 857 179	1 823 152	-1,8%

IMPORT	I-XI 2022	I-XI 2023	Zmiana
Brazylia	275 237	274 241	-0,4%
Ukraina	147 801	217 823	+47,4%
Wlk. Brytania	200 961	155 882	-22,4%
Tajlandia	122 471	140 133	+14,4%
Chiny	30 645	33 717	+10,0%
Chile	375	3 032	+++
Inne	14 176	12 624	-11,0%
UE*	791 666	837 450	+5,8%

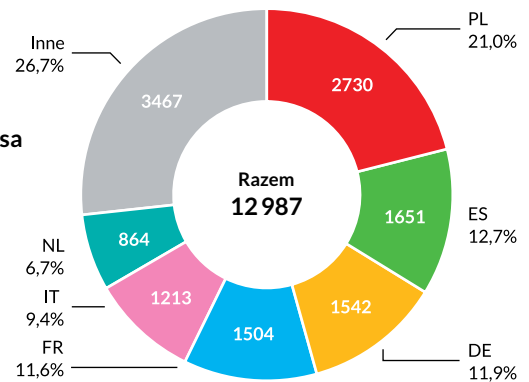
* UE bez Wielkiej Brytanii

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, 14.II.2024

JAJA

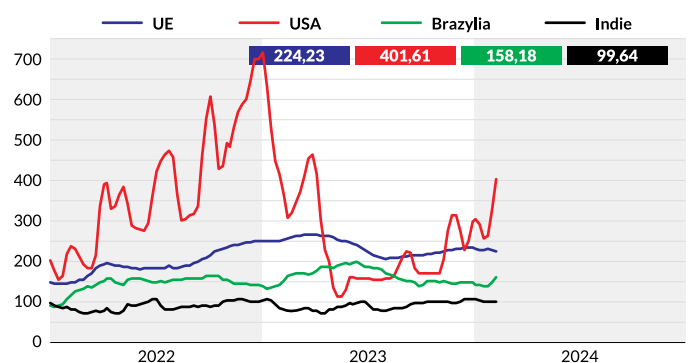
Unijny handel jajami, ekwiwalent w tonach

EKSPORT	I-XI 2022	I-XI 2023	Zmiana
Wlk. Brytania	100 030	125 723	+25,7%
Japonia	75 595	49 782	-34,1%
Szwajcaria	34 193	35 149	+2,8%
Australia	5 948	7 259	+22,0%
Tajlandia	8 760	7 202	-17,8%
Korea Płd.	8 295	6 941	-16,3%
Inne	82 348	56 884	-30,9%
UE*	315 168	288 939	-8,3%

IMPORT	I-XI 2022	I-XI 2023	Zmiana
Ukraina	22 155	50 612	+++
Wlk. Brytania	10 916	11 358	+4,0%
Indie	2 051	3 471	+69,2%
Albania	538	3 458	+++
Argentyna	3 232	2 980	-7,8%
Macedonia Płn.	813	1 811	+++
Inne	4 535	9 760	+++
UE*	44 240	83 448	+88,6%

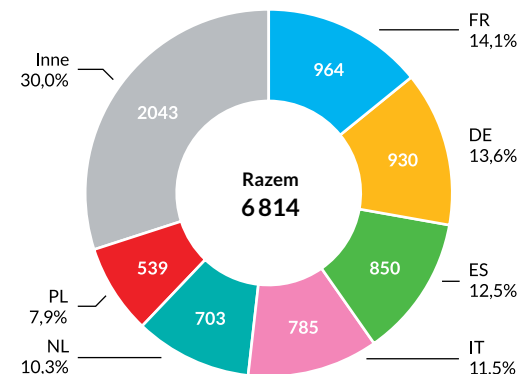
* UE bez Wielkiej Brytanii

Ceny jaj na światowych rynkach, €/100 kg



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

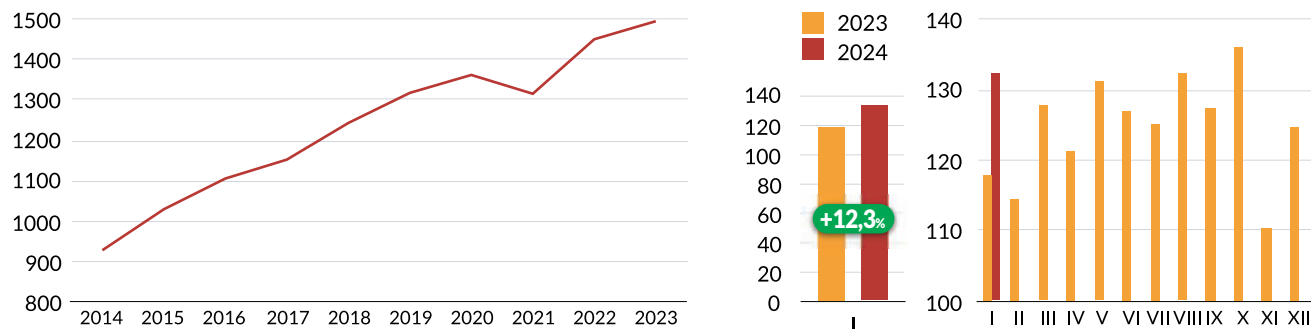
2022/2021 r.:
-4,1%



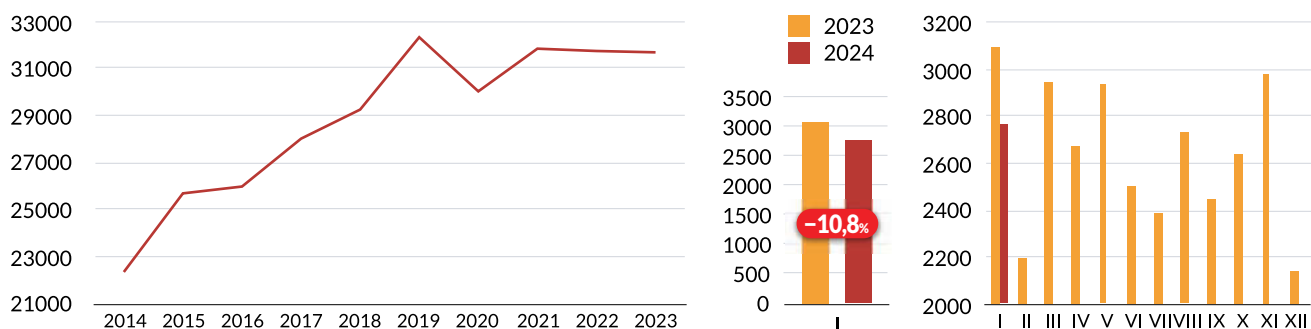
źródło: Eggs DASHBOARD, 14.II.2024

Wielkość krajowych wylęgów piskląt

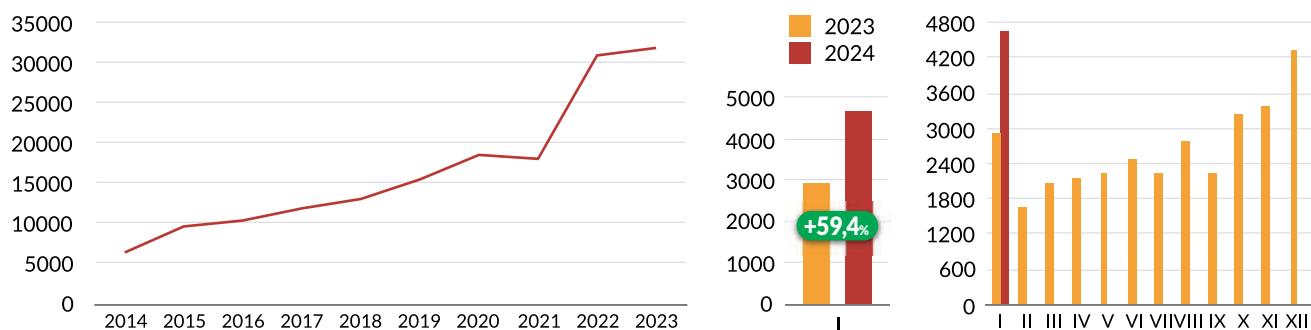
Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurzych **BROJLEROWSKICH** w latach 2014-2024, mln szt.



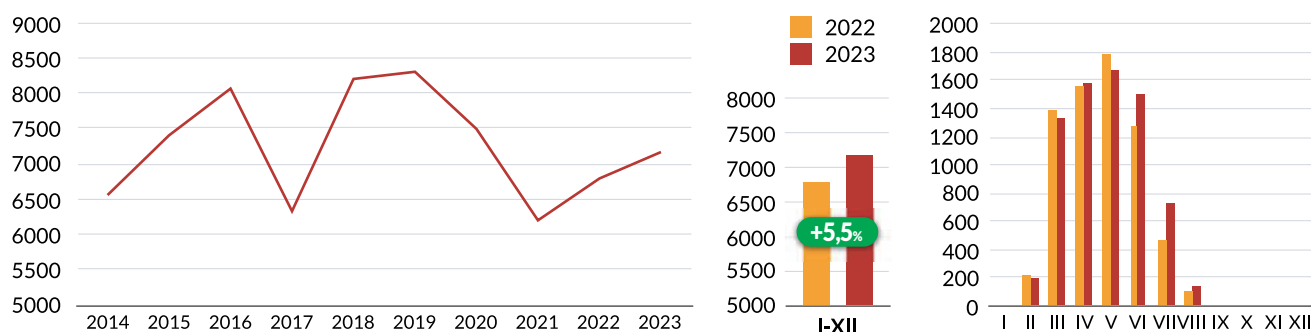
Wielkość krajowych wylęgów piskląt **INDYCZYCH** w latach 2014-2024, tys. szt.

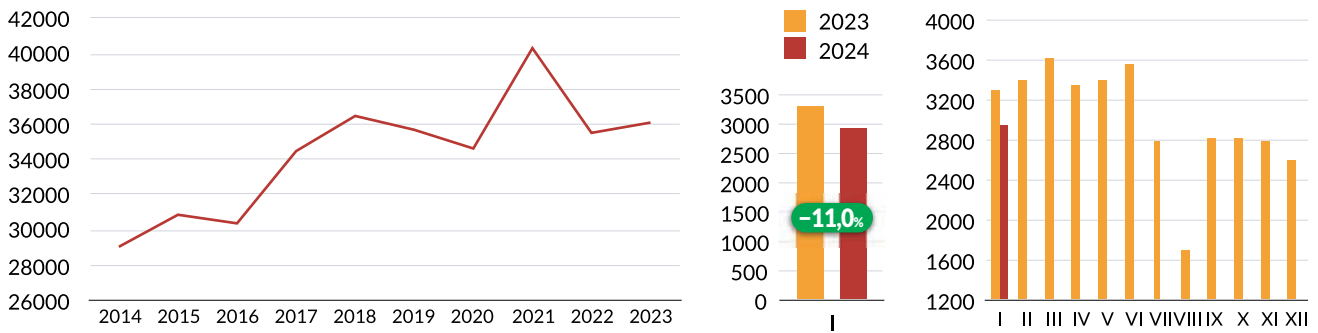
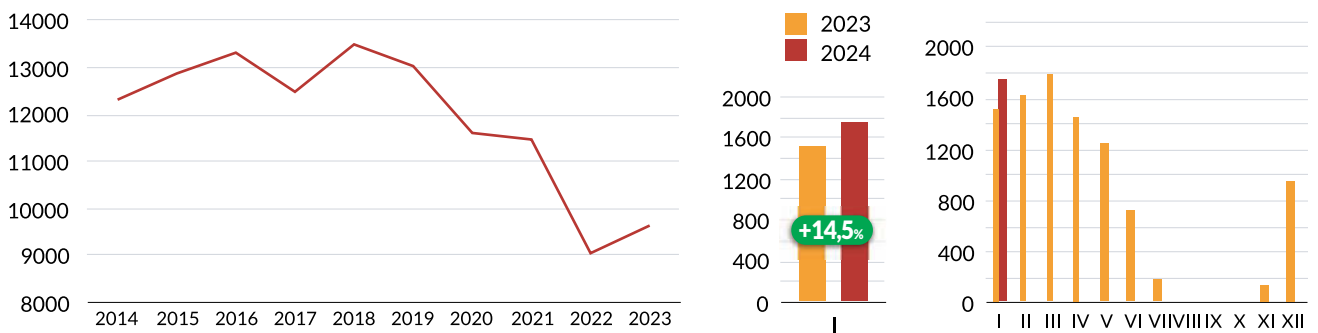


Wielkość krajowych wylęgów piskląt **KACZYCH** w latach 2014-2024, tys. szt.



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



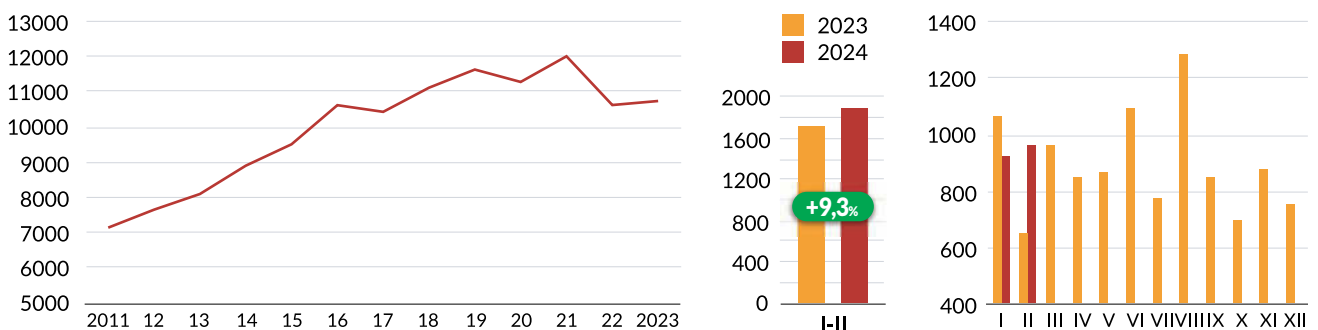
Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek **NIEŚNYCH** w latach 2014-2024, tys. szt.Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek **OGÓLNOUŻYTKOWYCH** w latach 2014-2024, tys. szt.

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

W 2023 r. wylęgono 1495,80 mln sztuk piskląt kurzych z przeznaczeniem na kurczęta rzeźne. Było to o 44,8 mln sztuk więcej (+3,09%) niż w analogicznym okresie roku poprzedniego. Wylęgi piskląt indyczych praktycznie się nie zmieniły w odniesieniu do roku 2022 i wyniosły za cały rok 31 691 tys. sztuk (-0,18%). Wylęgi piskląt kaczych, przez dwanaście miesięcy wyniosły 31 766 tys. sztuk, więcej o 930 tys. sztuk (+3,02%). W okresie od lutego do sierpnia 2023 r. wylęgi piskląt gęsi w krajowych wylęgarniach

wyniosły 7168 tys. sztuk, co oznacza wzrost w porównaniu do roku poprzedniego o 375,2 tys. sztuk (+5,52%). Więcej niż w 2022 wylęgono także kurek nieśnych o 585,5 tys. sztuk (+1,65%) i kurek ogólnoużytkowych o 588,9 tys. sztuk (+6,51%).

Wstawienia kur mięsnych w 2023 r. wyniosły 10 737,12 tys. sztuk, co oznaczało wzrost o 114,34 tys. sztuk (+1,08%), natomiast wstawienia w styczniu i lutym 2024 r. były wyższe o 159,6 tys. sztuk niż rok wcześniej (+9,26%).

Wstawienia **KUR MIĘSNYCH** w latach 2011-2024, tys. szt.

źródło: KRD-IG

Ceny skupu drobiu rzeźnego



Ceny
drobiu
rzeźnego
na bieżąco:



Średnia cena skupu kurcząt brojlerów w tygodniu 26.02-3.03.2024 r. wyniosła 4,75 zł/kg i była wyższa o 12 groszy niż przed miesiącem (+2,59%).

Cena skupu indorów w omawianym okresie wyniosła 6,00 zł/kg wagi żywej i była niższa o 19 groszy niż miesiąc temu (-3,07%). Indyczki kosztowały 6,26 zł/kg, o 10 groszy więcej niż przed miesiącem (+1,62%).

Kaczki kosztowały 6,49 zł/kg i były tańsze o 23 groszy niż miesiąc wcześniej (-3,42%).

Na rynku elementów z kurczaka w tygodniu 26.02-3.03.2024 r. tuszki kurcząt patroszone kosztowały 8,14 zł/kg i były droższe o 10% niż miesiąc wcześniej. Za ćwiartki z kurczaka trzeba było zapłacić 6,58 zł/kg – 5,45% więcej niż w miesiąc wcześniej. Filety z piersi kosztowały 16,91 zł/kg, co oznaczało wzrost o 5,29%. Droższe niż w ub. miesiącu były także podudzia z indyka – wzrost o 0,87%, a także znacząco więcej trzeba było zapłacić za wątróbkę indyczą o 18,56%. Pozostałe elementy drobiowe potaniały. Filety z piersi indyka były tańsze o 69 groszy i kosztowały 17,70 zł/kg. Skrzydła z indyka kosztowały w tygodniu 26.02-3.03.2024 r. 8,12 zł/kg – o 64 groszy mniej niż miesiąc wcześniej, a udźce z indyka 10,94 zł/kg – 66 groszy mniej.

Ceny skupu drobiu rzeźnego oraz sprzedaży elementów drobiowych z **tyg. 26.02-3.03.2024** 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 lata	Zmiana 21/23, %
Skup, zł/kg									
Kurczęta typu brojler	4,75	4,70	+1,06	4,63	+2,59	5,82	-18,38	4,77	-0,42
Indory	6,00	6,18	-2,91	6,19	-3,07	8,76	-31,51	6,97	-13,92
Indyczki	6,26	6,17	+1,46	6,16	+1,62	9,02	-30,60	6,88	-9,01
Kaczki typu brojler	6,49	6,62	-1,96	6,72	-3,42	7,69	-15,60	6,28	+3,34
Gęsi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sprzedaż elementów drobiowych, zł/kg									
Tuszki kurcząt p. 65%	8,14	7,93	+2,65	7,40	+10,00	9,40	-13,40	8,38	-2,86
Ćwiartki z kurczaka	6,58	6,68	-1,50	6,24	+5,45	7,69	-14,43	6,33	+3,95
Filety z piersi kurczaka	16,91	16,81	+0,59	16,06	+5,29	18,79	-10,01	17,53	-3,54
Filety z piersi indyka	17,70	17,79	-0,51	18,39	-3,75	24,48	-27,70	19,18	-7,72
Skrzydła z indyka	8,12	8,20	-0,98	8,76	-7,31	10,61	-23,47	8,77	-7,41
Udźce z indyka	10,94	10,40	+5,19	11,60	-5,69	16,99	-35,61	15,49	-29,37
Podudzia z indyka	6,92	6,79	+1,91	6,86	+0,87	10,51	-34,16	8,31	-16,73

Źródło: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

W porównaniu do cen skupu żywca z zeszłego roku kurczęta brojlery kosztują dzisiaj o 1,07 zł mniej (-18%). Cena indorów jest niższa o 2,76 zł (-32%), a indy-czek również o 2,76 zł (-31%). Kaczki w skupie są tańsze niż rok temu o 1,20 groszy (-15,6%).

W porównaniu do zeszłorocznych cen sprzedaży tańsze są dzisiaj **wszystkie elementy drobiowe**. Najmniej w ciągu roku

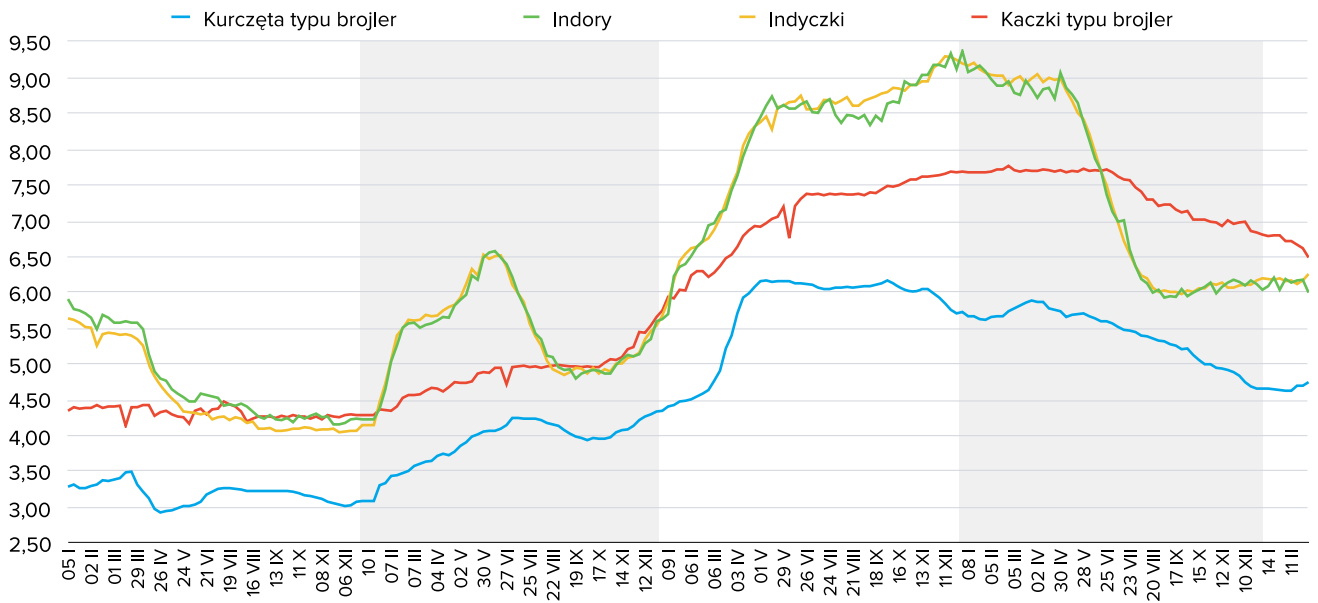
potaniała wątróbka indycza o 8 groszy. Najbardziej obniżyły się ceny udźców z indyka o 36% i podudzi z indyka o 34%. Filety z piersi indyka potaniały o 28%, a skrzydła o 23%.

Mniejsze, roczne spadki cen zaobserwowano na rynku elementów z kurczaka. Filety z piersi kurczaka potaniały o 10%, tuszki o 13%, a ćwiartki o 14%.

Ceny skupu drobiu rzeźnego i sprzedaży mięsa z zakładów drobiarskich w okresie **III 2023 – III 2024 r.**

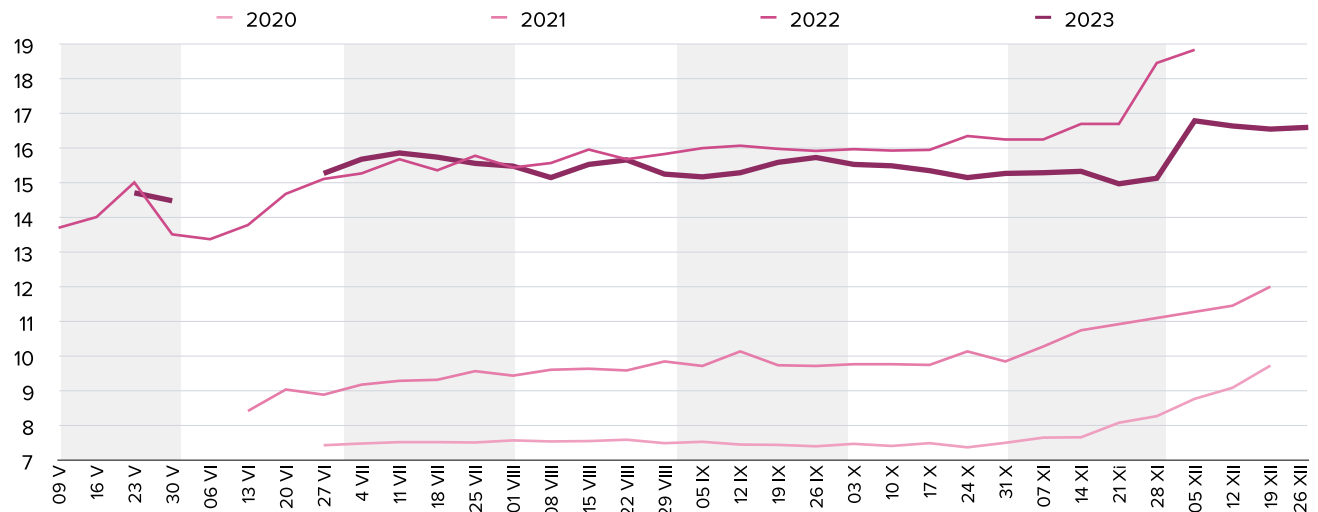
	12 III	19 III	26 III	2 IV	9 IV	16 IV	23 IV	30 IV	7 V	14 V	21 V	28 V	4 VI	11 VI	18 VI	25 VI	2 VII	9 VII	16 VII	23 VII	30 VII	6 VIII	13 VIII
SKUP, zł/kg																							
Kurczęta typu brojler	5,82	5,86	5,89	5,87	5,87	5,78	5,76	5,74	5,66	5,69	5,70	5,71	5,67	5,64	5,60	5,60	5,57	5,52	5,48	5,47	5,45	5,40	5,39
Indory	8,76	8,96	8,85	8,72	8,84	8,86	8,71	9,07	8,86	8,77	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
Indyczki	9,02	8,92	8,99	9,05	8,94	9,00	8,97	8,99	8,82	8,68	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
Kaczki typu brojler	7,69	7,71	7,70	7,70	7,72	7,71	7,69	7,71	7,68	7,70	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
Gęsi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,70	14,47	-	-	-	15,26	15,67	15,85	15,73	15,55	15,47	15,14	15,52
SPRZEDAŻ, zł/kg																							
Tuszki kurcząt patr. 65%	9,40	9,43	9,33	9,17	8,97	9,06	8,54	8,29	8,79	9,25	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
Ćwiartki z kurczaka	7,69	7,88	7,79	7,66	7,57	7,51	7,31	7,25	7,37	7,64	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
Filety z piersi kurczaka	18,79	19,13	19,14	19,08	19,36	18,98	18,84	18,94	18,74	19,03	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
Filety z piersi indyka	24,48	24,13	24,19	24,28	24,25	24,08	24,11	24,02	23,68	23,74	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
Skrzydła z indyka	10,61	10,70	10,65	10,76	10,67	10,82	10,49	10,70	10,16	10,60	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
Udźce z indyka	16,99	16,67	16,68	16,83	16,85	18,29	16,99	16,76	16,82	16,39	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
Podudzia z indyka	10,51	10,45	10,28	10,44	10,22	10,33	10,21	10,48	10,33	10,53	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

Ceny skupu kurcząt typu brojler, indorów, indyczek oraz kaczek typu brojler w okresie I 2020 – III 2024 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

20VIII	27VIII	3IX	10IX	17IX	24IX	1X	8X	15X	22X	29X	5XI	12XI	19XI	26XI	3XII	10XII	17XII	31XII	7I	14I	21I	28I	4II	11II	18II	25II	3III
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	4,84	4,75	4,69	4,66	4,66	4,66	4,65	4,64	4,63	4,63	4,70	4,70	4,75
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	6,15	6,10	6,17	6,12	6,04	6,09	6,21	6,04	6,19	6,14	6,17	6,18	6,00
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	6,10	6,11	6,11	6,17	6,20	6,19	6,18	6,20	6,16	6,17	6,12	6,17	6,26
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	6,98	6,99	6,86	6,84	6,81	6,79	6,80	6,80	6,72	6,72	6,67	6,62	6,49
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	16,78	16,63	16,54	16,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	7,37	6,91	6,47	7,08	8,26	7,23	7,10	7,35	7,40	7,87	8,23	7,93	8,14
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	6,49	6,24	5,90	5,89	6,33	6,12	5,95	6,13	6,24	6,54	6,79	6,68	6,58
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	16,11	16,30	15,59	15,68	16,40	16,57	16,25	16,5	16,06	16,66	16,97	16,81	16,91
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	19,08	19,32	19,56	18,75	18,95	18,57	17,85	18,52	18,39	18,18	18,11	17,79	17,70
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	8,95	8,63	8,62	8,52	8,31	8,49	8,63	8,46	8,76	8,57	8,70	8,20	8,12
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	10,67	10,51	10,33	10,51	10,74	10,91	11,21	11,06	11,60	11,49	11,80	10,40	10,94
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	6,45	6,78	6,66	6,47	6,70	7,16	6,69	6,58	6,86	7,03	7,35	6,79	6,92



Ceny skupu i sprzedaży jaj

W tygodniu 26.02-3.03.2024 tendencje cenowe jaj w poszczególnych kategoriach nie były jednoznaczne. W tym czasie podrożały M i L z **chowu klatkowego**, oraz L z pozostałych systemów chowu. Za jaja XL z chowu klatkowego trzeba było zapłacić 76,1 zł/100 sztuk – co oznaczało spadek w odniesieniu do cen sprzed miesiąca o 2,51%. L z tego chowu kosztowały 63,31 zł/100 sztuk, czyli o 0,92% więcej. Za M żądano 54,83 zł/100 sztuk, czyli o 2,28% więcej niż miesiąc wcześniej. Najwyższe tąpnięcie cen zaobserwowano w przypadku jaj najmniejszych S, z chowu klatkowego – zmiana ta wyniosła 8,41% w odniesieniu do cen w początku lutego. L z **chowu ściółkowego** kosztowały w tygodniu 26.02-3.03.2024 75,63 zł/100 sztuk – było to o 1,15% więcej niż miesiąc wcześniej a ceny jaj o wielkości

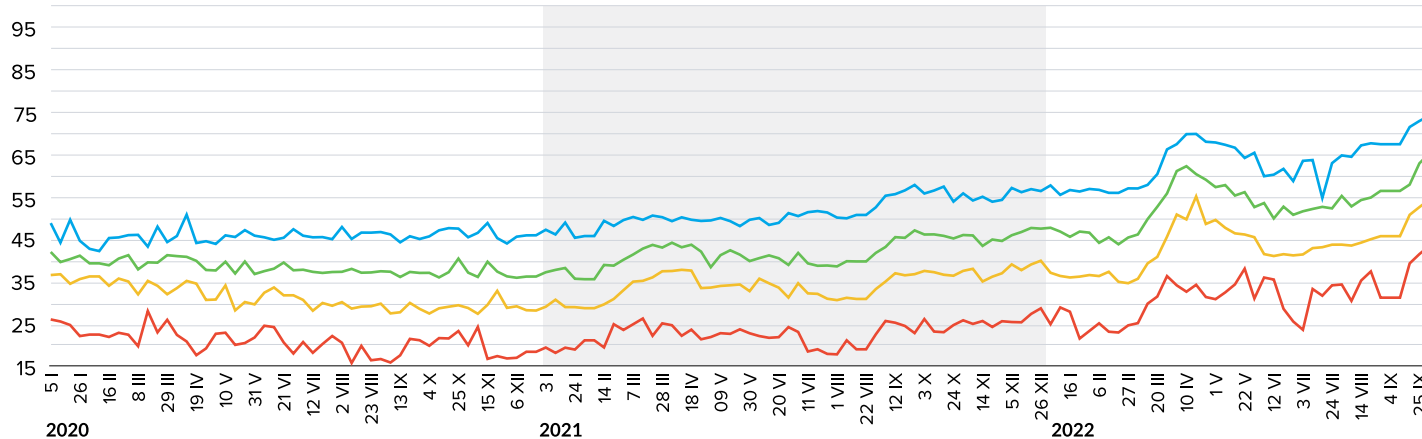
M spadły o 3,17%. Jaja klasy L z **chowu wolno wybiegowego** kosztowały 86,30 zł/100 sztuk i było to o 0,62% zł więcej niż w pierwszym tygodniu lutego. M od kur z tego systemu chowu kosztowały 77,92 zł/100 sztuk, co oznaczało 2,70% spadek w odniesieniu do cen sprzed miesiąca. W analizowanym tygodniu jaja z **chowu ekologicznego** kosztowały 90,73 zł/100 sztuk, a więc mniej o 1,24% niż miesiąc wcześniej. **Jaja do przetwórstwa** osiągnęły w skupie cenę 5980 zł/tonę o 0,47% mniej niż przed miesiącem.

W odniesieniu do cen sprzed roku ceny jaj we wszystkich kategoriach spadły. Jaja z **chowu klatkowego** są obecnie tańsze o 16-25 zł na 100 sztukach niż rok temu. Najbardziej dotknięte były spadki cen jaj klasy S (-40%). M są tańsze o 24%, L o 20%, a S o 18%. Ceny sprzedaży jaj

z **chowu ściółkowego** były niższe niż roku o 14-16 zł na 100 sztukach. L potaniały w ciągu roku o 15%, a L o 20%. Jaja klasy L z **chowu wolno wybiegowego** potaniały w ciągu roku o 7,45 zł/100 sztuk i 7,37 zł za jaja klasy M, co oznacza 8-9% spadek w odniesieniu do cen sprzed roku. Za 100 szt. jaj klasy M z **chowu ekologicznego** płacono o 5,01 zł mniej niż rok temu (-5,23%). Cena **jaj do przetwórstwa** była w tygodniu 26.02-3.03.2024 niższa niż rok temu o 4346 zł. Jest to aż 42% spadek w odniesieniu do zeszłorocznych cen skupu jaj.

W odniesieniu do ceny sprzed dwóch lat jaja z **chowu klatkowego** są droższe o 33-53%, z **chowu ściółkowego** o 27-40%, z **chowu wolno wybiegowego** o 40-44%, a **chowu ekologicznego** o 16%. Jaja do przetwórstwa kosztują dzisiaj o 25% więcej niż dwa lata temu.

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

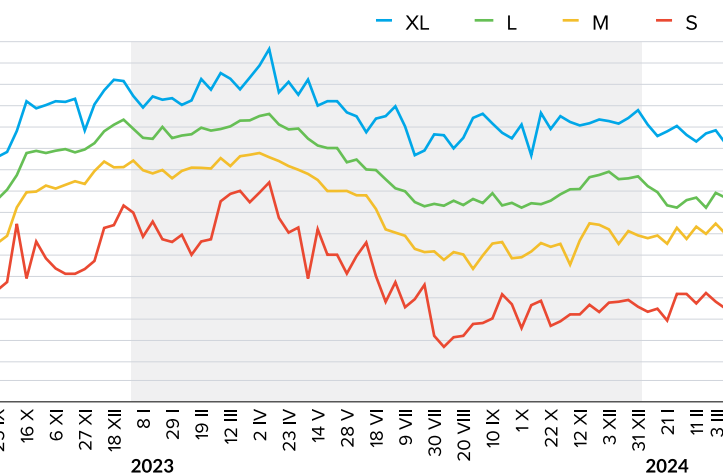


Sprzedaż jaj z zakładów pakowania w okresie VI 2023 – III 2024 r., ceny netto w zł/100 szt.

	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
CHÓW KLATKOWY																									
XL	78,70	81,90	82,48	84,79	80,05	73,30	74,40	78,19	77,99	74,90	77,38	82,06	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
L	69,94	69,80	67,62	65,51	64,81	62,28	61,28	61,85	61,41	62,59	61,57	63,00	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
M	63,85	60,64	55,84	55,09	54,35	51,27	50,51	50,68	48,68	50,51	49,95	46,57	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
S	52,76	44,85	38,81	43,42	37,55	39,44	42,82	30,82	28,23	30,49	30,82	33,61	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
CHÓW ŚCIÓŁKOWY																									
L	86,79	84,58	83,97	83,82	80,90	79,08	77,75	78,23	76,82	74,18	74,28	74,06	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
M	75,77	72,66	75,71	74,46	73,24	71,19	69,84	67,53	68,00	66,96	62,55	64,06	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
CHÓW WOLNOWYBIEGOWY																									
L	90,89	89,92	91,72	90,34	88,02	87,45	88,18	86,60	84,57	84,96	84,64	84,52	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
M	84,74	83,58	83,33	83,33	81,24	79,89	79,85	79,43	76,81	77,26	77,43	78,17	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
CHÓW EKOLOGICZNY																									
M	94,38	97,99	97,61	96,97	95,57	97,28	94,60	94,85	96,67	95,18	96,43	97,76	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
JAJA DO PRZETWÓRSTWA, zł/tonę																									
Jaja	7851	7764	6977	6499	6267	5060	5049	4981	4566	4290	5247	5312	5213	5871	5728	5871	5658	5587	5776	5855	6104	6102	6236	6512	6334

Ceny sprzedaży jaj w okresie **26.02-3.03.2024** 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	76,10	79,15	-3,85	78,06	-2,51	92,6	-17,82	57,01	+33,49
L	63,31	64,44	-1,75	62,73	+0,92	79,45	-20,31	46,19	+37,06
M	54,83	57,21	-4,16	53,61	+2,28	72,61	-24,49	35,77	+53,28
S	37,25	38,86	-4,14	40,67	-8,41	62,45	-40,35	25,34	+47,00
Jaja z chowu ściółkowego									
L	75,63	74,93	+0,93	74,77	+1,15	89,31	-15,32	54,2	+39,54
M	62,57	63,34	-1,22	64,62	-3,17	78,18	-19,97	49,36	+26,76
Jaja z chowu wolno wybiegowo									
L	86,30	85,46	+0,98	85,77	+0,62	93,75	-7,95	59,76	+44,41
M	77,92	80,55	-3,27	80,08	-2,70	85,29	-8,64	55,61	+40,12
Jaja z chowu ekologicznego									
M	90,73	94,54	-4,03	91,87	-1,24	95,74	-5,23	78,18	+16,05
Jaja do przetwórstwa - skup, zł/tonę									
Jaja	5980	6370	-6,12	6008	-0,47	10326	-42,09	4781	+25,08



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

	3 XII	10 XII	17 XII	31 XII	7 I	14 I	21 I	28 I	4 II	11 II	18 II	25 II	3 III
81,31	80,72	82,04	83,88	80,47	77,80	78,90	80,17	78,06	76,51	78,41	79,15	76,10	
69,42	67,66	67,85	68,32	66,02	64,60	61,50	60,97	62,73	63,32	60,95	64,44	63,31	
55,85	52,44	55,46	54,43	53,78	54,41	52,48	56,22	53,61	56,49	54,80	57,21	54,83	
38,63	38,84	39,26	37,66	36,48	37,20	34,42	40,68	40,67	38,44	40,89	38,86	37,25	
75,73	75,64	76,18	75,54	75,86	75,78	75,31	75,39	74,77	75,79	75,25	74,93	75,63	
65,63	63,95	64,15	62,62	65,40	62,63	64,86	63,96	64,62	62,13	64,27	63,34	62,57	
85,90	85,81	84,42	88,84	85,88	86,99	86,46	79,11	85,77	85,05	85,08	85,46	86,30	
79,5	79,06	79,97	79,19	79,37	79,71	79,46	79,11	80,08	79,93	79,43	80,55	77,92	
93,74	94,57	92,99	95,04	93,08	94,42	95,74	93,00	91,87	93,85	91,80	94,54	90,73	
6607	6255	6512	6388	6324	6541	6082	6033	6008	6148	6311	6370	5980	

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej



SKIOLDLANDMECO

MOŻESZ DOWIEDZIEĆ SIĘ WIECEJ O NASZYCH ROZWIĄZANIACH...

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

BROJLER PRAWDOPODOBNIENIE NAJLEPSZE KARMIDŁO NA ŚWIECIE



STADA RODZIELSKIE O 25% WIĘKSZE GNIAZDO NIŻ KONKURENCYJNE



NIOSKA TOWAROWA NAJBARDZIEJ OTWARTY SYSTEM WOLIEROWY



ODCHOWALNIA KUR NIOSEK DLA SYSTEMÓW WOLIEROWYCH



Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE



Średnia cena tuszek z kurcząt (65%) w UE w styczniu 2024 r. wyniosła 266,44 € za 100 kg. Było to nieznacznie mniej niż przed miesiącem, bo o 0,47 € (-0,18%). W odniesieniu do średnich cen sprzed roku jest to wyższe o 2,94 €/100 kg (+1,10%).

Najwyższe ceny kurcząt utrzymują się w Niemczech, a najniższe w Polsce. W Niemczech za 100 kg tego gatunku mięsa trzeba zapłacić 421,25 €,

a w Polsce 177,19 €/100 kg, a więc 2,4 razy mniej! 344,09 €/100 kg tuszek drobiowych trzeba zapłacić w Austrii. Ceny drobiu są także wysokie w Finlandii 338,65 €. Ponad 300 €/100 kg żądają producenci w Szwecji, Grecji i Słowenii.

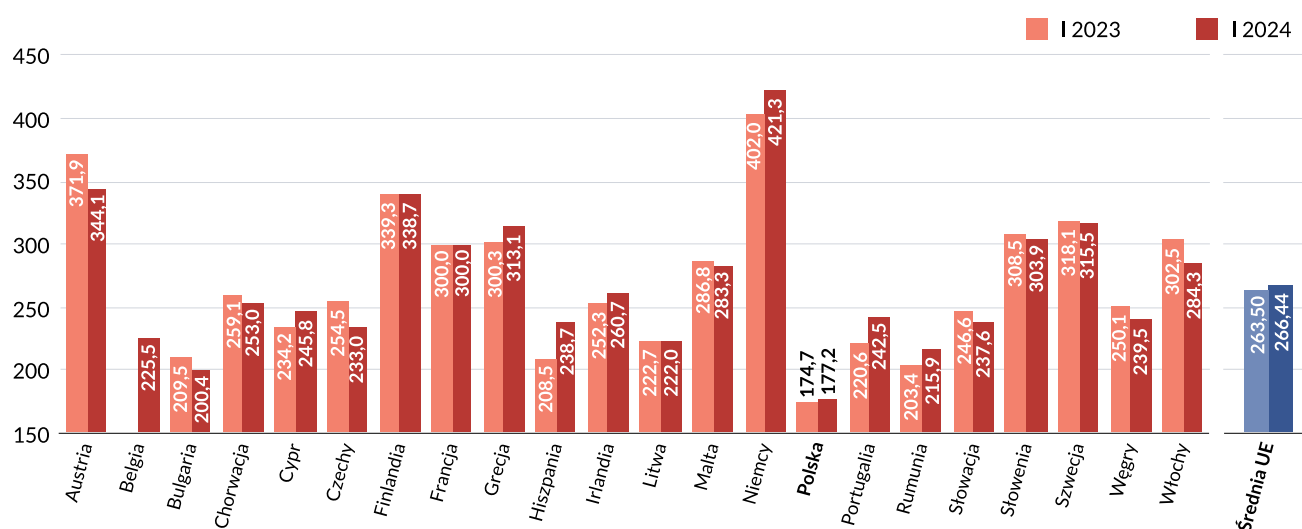
W Polsce, u największego producenta drobiu w UE, tuszki drobiowe w ciągu ostatniego miesiąca podrożały o 8,09%, a w ciągu roku cena zmie-

niła się o 1,46%. W Hiszpanii, która jest drugim producentem kurcząt w Europie ceny wzrosły o 14,49%, w Niemczech (trzeci producentem w UE) tuszki były droższe o 4,79%. Czwarty producent, czyli Francja podaje taką samą cenę 300 €/100 kg od kilkunastu miesięcy. We Włoszech, u piątego w rankingu producenta, ceny tuszek spadły o 6,03%.

+0,37
%, m/m

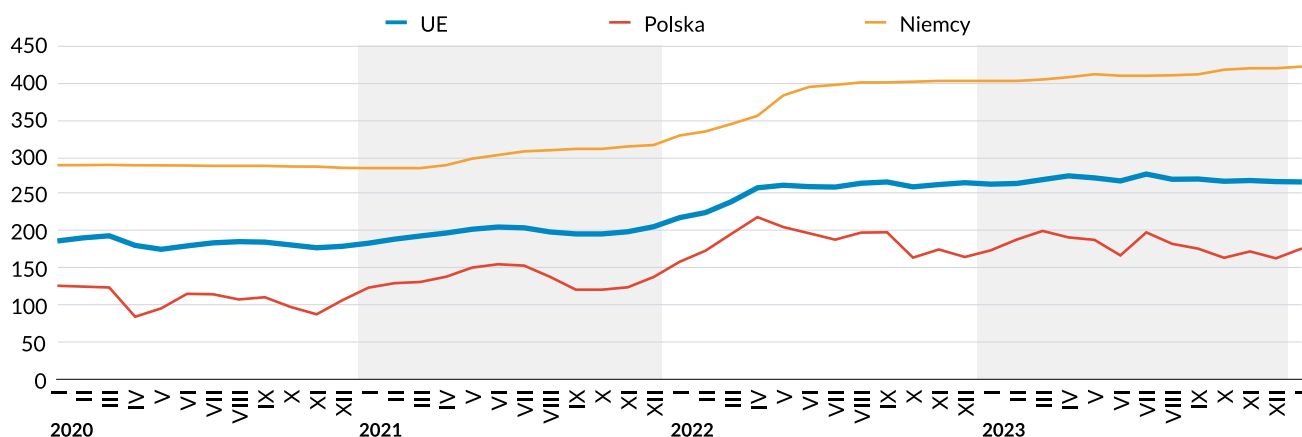
+2,07
%, r/r

Ceny tuszek z kurcząt (65%) w krajach Unii Europejskiej w **styczniu 2023 i 2024** r., €/100 kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Ceny tuszek z kurcząt w okresie **I 2020 – I 2024**, €/100 kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej



Miesięczne ceny rynkowe jaj w krajach UE

Średnia miesięczna cena rynkowa jaj w styczniu 2024 r. w krajach UE wyniosła 227,31 €/100 kg i była niższa o 2,67 € niż w grudniu 2023 r. (-1,16%). Natomiast w porównaniu do zeszłorocznych cen jest to obniżka o 19,47 € więcej (-7,47%). W większości krajów UE cena jaj jest wyższa od 200 € za 100 kg. Taniej jaja można kupić jedynie na Łotwie, na Słowacji, w Hiszpanii, Rumunii, w Czechach, na Litwie oraz na Cyprze. Najwyższe ceny notowane są obecnie na Malcie 271,80 €/100 kg. Powyżej 260 €/100 kg trzeba zapłacić w Austrii, Chorwacji oraz w Danii. W Polsce w stycz-

niu 100 kg jaj L&M można było kupić za 226,93 €, co usytuowało nas na 14 miejscu w tabeli krajów uszeregowanych wg wysokości cen jaj.

Według informacji z Eurostatu średnie ceny jaj w całej UE w ciągu ostatnich 12 m-cy spadły o 7,89%. W odniesieniu jednak do cen sprzedaży jaj w styczniu 2022 r. jest to wzrost o 58%.

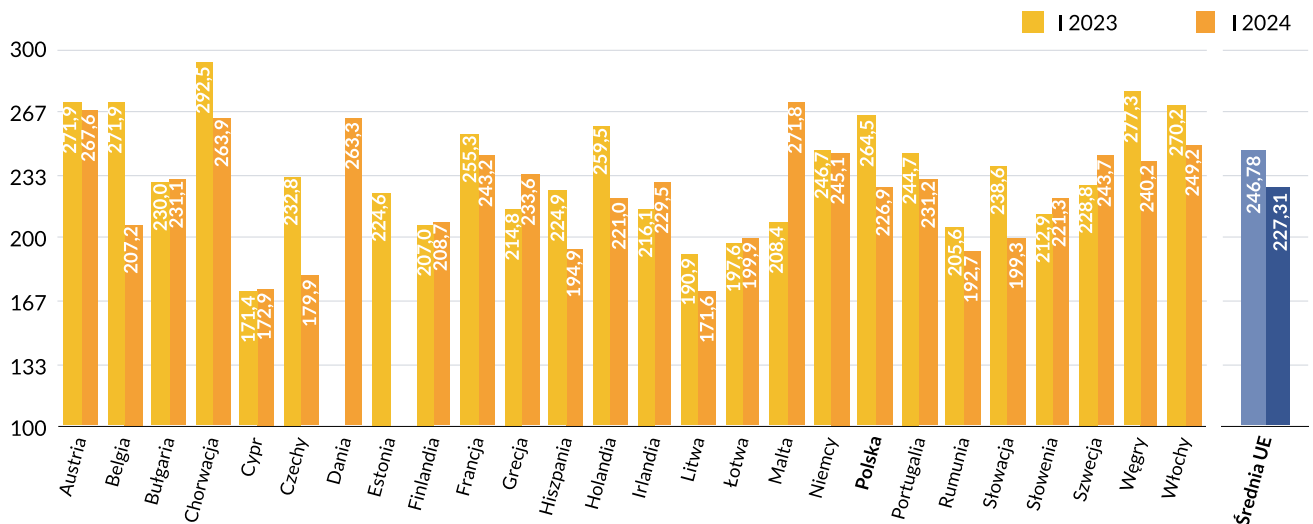
U największego producenta jaj w UE, we Francji, w ciągu roku ceny jaj spadły o 4,77%. W Niemczech u drugiego producenta w rankingu, ceny jaj obniżyły się nieznacznie o 0,66%. W Hiszpanii, która jest trzecim producentem jaj w Eu-

ropie zanotowano 13% spadek notowań tego produktu. We Włoszech ceny jaj należą do najwyższych w całej UE – w przypadku tego kraju doszło do obniżki cen o 7,78%. Roczny spadek cen jaj był bardzo istotny także w Holandii i wyniósł 14,84%. Z kolei w Polsce – u szóstego w UE producenta ceny jaj w ciągu roku spadły o 14,20%.

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%).

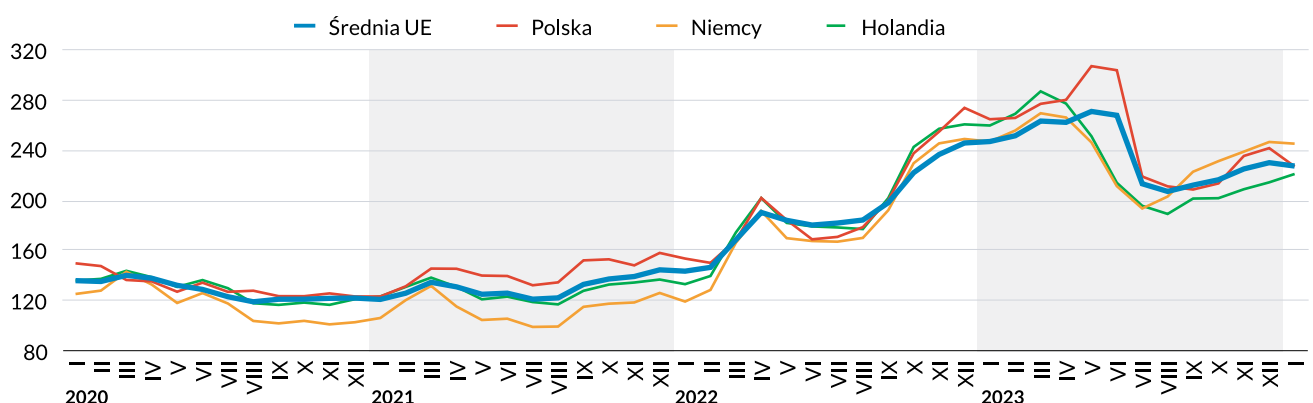


Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w styczniu 2024 r., €/100 kg



na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w Polsce oraz wybranych krajach UE* w okresie I 2020 – I 2024 r., €/100 kg



* główni odbiorcy jaj z Polski

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Ceny skupu zbóż i sprzedaży materiałów paszowych

Sprawdź
aktualne ceny:



W tygodniu 26.02-3.03.2024 r. ceny skupu zbóż zanotowały kolejne spadki. Jedy-
nym zbożem, które podrożało w odniesie-
niu do cen z początku lutego był owies.

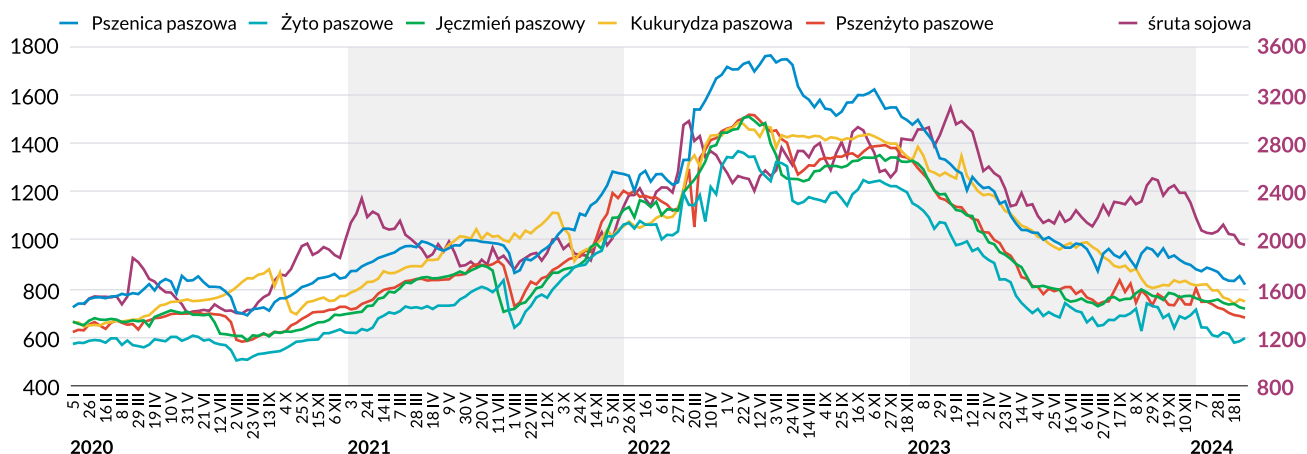
Pszenica paszowa w skupie kosztowa-
ła 818 zł/tonę, 26 zł mniej niż przed miesi-
cem (-3,08%). Cena **żyta paszowego** wy-
niosła 598 zł/tonę. Oznacza to obniżkę
o 24 zł (-3,86%). Za **jęczmień paszowy** pła-
cono w analizowanym tygodniu 719 zł/to-
nę, czyli o 24 zł mniej niż przed miesiącem
(-3,23%). **Kukurydza paszowa** kosztowała
749 zł/tonę i potaniała w odniesieniu do
cen sprzed miesiąca o 16 zł (-2,09%). **Owies**
paszowy kosztował 869 zł/tonę i jego cena ►

Ceny materiałów paszowych w tygodniu 26.02-3.03.2024 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	818	853	-4,10	844	-3,08	1206	-32,17	1331	-38,54
Żyto paszowe	598	585	+2,22	622	-3,86	996	-39,96	1194	-49,92
Jęczmień paszowy	719	725	-0,83	743	-3,23	1103	-34,81	1197	-39,93
Kukurydza mokra									
Kukurydza paszowa	749	757	-1,06	765	-2,09	1265	-40,79	1213	-38,25
Owies paszowy	869	870	-0,11	840	+3,45	1019	-14,72	966	-10,04
Pszenżyto paszowe	682	689	-1,02	717	-4,88	1107	-38,39	1195	-42,93
Skup – rośliny oleiste, zł/tonę									
Nasiona rzepaku	1929	1952	-1,18	1975	-2,33	2658	-27,43	3376	-42,86
Sprzedaż, zł/tonę									
Olej rzepakowy	4498	4599	-2,20	4575	-1,68	7465	-39,75	7151	-37,10
Śruta rzepakowa	1164	1187	-1,94	1221	-4,67	1602	-27,34	1390	-16,26
Śruta sojowa	1963	1977	-0,71	2129	-7,80	2936	-33,14	2949	-33,44

na podstawie: Zintegrowany System
Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

Ceny śruty sojowej w porcie w Gdyni w okresie I 2020 – III 2024 r., zł/tonę



Średnie ceny netto (bez VAT) materiałów paszowych w okresie VIII 2023 – III 2024 r.

	6 VIII	13 VIII	20 VIII	28 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	3 XII	10 XII	17 XII
CENY SKUPU ZBOŻ, zł/tonę																				
Pszenica paszowa	964	924	874	946	965	940	929	953	919	888	946	970	962	936	967	929	938	920	906	899
Żyto paszowe	663	682	648	652	673	672	690	689	700	719	627	741	730	725	681	696	640	688	678	692
Jęczmień paszowy	747	743	729	739	763	767	753	759	760	783	798	786	772	768	755	784	779	766	771	772
Kukurydza mokra	-	-	-	-	-	-	-	-	485	488	482	473	457	449	453	460	443	453	-	-
Kukurydza paszowa	992	973	959	932	918	895	889	896	873	883	843	813	804	809	817	814	836	827	834	821
Owies paszowy	747	758	709	729	739	755	746	820	876	804	795	792	786	801	829	854	827	827	812	796
Pszenżyto paszowe	765	756	737	747	749	792	836	788	822	744	795	771	733	779	764	735	733	768	737	736
CENY SKUPU NASION OLEISTYCH, zł/tonę																				
Nasiona rzepaku	1986	2007	2046	2006	2071	2024	1994	2013	2022	2019	2008	2049	2038	2040	2037	2011	2013	2033	1990	2024
CENY SPRZEDAŻY, zł/tonę																				
Olej rzepakowy	5718	5666	6228	5424	5750	6273	6004	5778	5780	5640	5499	5476	5422	5305	5003	4874	4999	5023	4850	5116
Śruta rzepakowa	1339	1305	1289	1280	1274	1273	1239	1281	1272	1259	1252	1230	1233	1232	1218	1204	1164	1202	1205	1224
Śruta sojowa	2146	2115	2188	2314	2212	2317	2309	2297	2356	2297	2321	2453	2510	2494	2369	2428	2453	2391	2392	2310

była wyższa o 29 zł niż miesiąc wcześniej (+3,46%). Cena 1 tony **pszenny paszowego** wyniosła 682 zł i była niższa o 35 zł od cen płaconych miesiąc temu (-4,88%).

Tona **nasion rzepaku** kosztowała w tygodniu 26.02-3.03.2024 r. 1929 zł – 46 zł mniej niż miesiąc wcześniej (-2,33%).

Cena sprzedaży 1 tony **śruty rzepakowej** w analizowanym tygodniu wyniosła 1164 zł, a więc o 57 zł mniej niż przed miesiącem (-4,67%). Natomiast cena **śruty sojowej** spadła o 166 zł do poziomu 1963 zł/tonę (-7,80%).

Olej rzepakowy w tygodniu 26.02-3.03.2024 r. kosztował 4498 zł/tonę, a więc o 77 zł mniej niż miesiąc temu (-1,68%).

W porównaniu do cen płaconych rok temu zboża są obecnie tańsze od 15 do 41%. Najmniej potaniał **owies paszowy** o 150 zł, a najbardziej **kukurydza paszowa** o 516 zł (-41%). Cena **pszenicy** w tygodniu 26.02-3.03.2024 r. była niższa o 32% od ceny z początku marca 2023.

1 tona **nasion rzepaku** jest dzisiaj tańsza w skupie niż rok temu o 729 zł, a więc o 27%.

Olej rzepakowy jest tańszy o 2967 zł/tonie, czyli o 40%, natomiast **śruta rzepakowa** potaniała o 438 zł (-27%) a **sojowa** o 973 zł (-33%).

W porównaniu do cen sprzed dwóch lat wszystkie zboża są tańsze od 10% za **owies** do 50% za **żyto paszowe**.

Nasiona rzepaku kosztują o 43% mniej niż w marcu 2022 r. Z kolei **olej rzepakowy** jest tańszy o 37%. **Śruta rzepakowa** kosztuje o 16% mniej niż 2 lata temu, a **śruta sojowa** jest tańsza o 33%.

31 XII	7 I	14 I	21 I	28 I	4 II	11 II	18 II	25 II	3 III
881	873	888	880	870	844	834	833	853	818
715	642	641	610	604	622	615	579	585	598
762	754	748	751	757	743	736	739	725	719
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	818	819	794	795	765	758	739	757	749
822	864	938	-	-	840	920	879	870	869
803	747	748	737	723	717	702	697	689	682
1984	2025	2036	2023	2009	1975	2004	1965	1952	1929
4988	4913	4851	4921	4885	4575	4598	3603	4599	4498
1220	1233	1239	1241	1241	1221	1211	1127	1187	1164
2187	2082	2062	2056	2076	2129	2053	2045	1977	1963

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

www.energet.com.pl

tel. +48 509 204 460

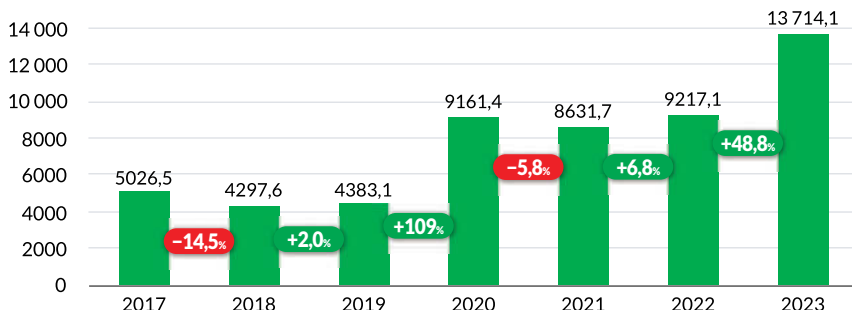
+48 42 251 57 66



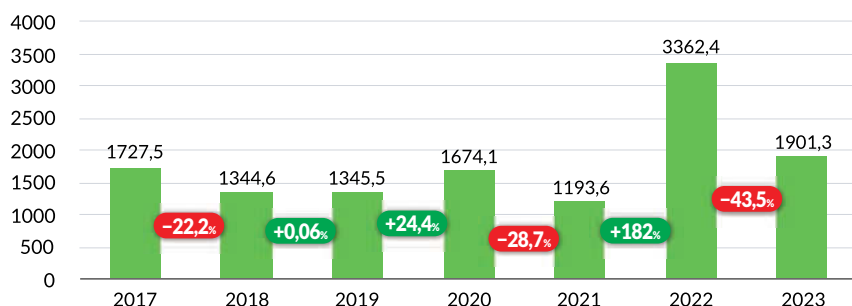
Handel zbożami ogółem w 2023 r.



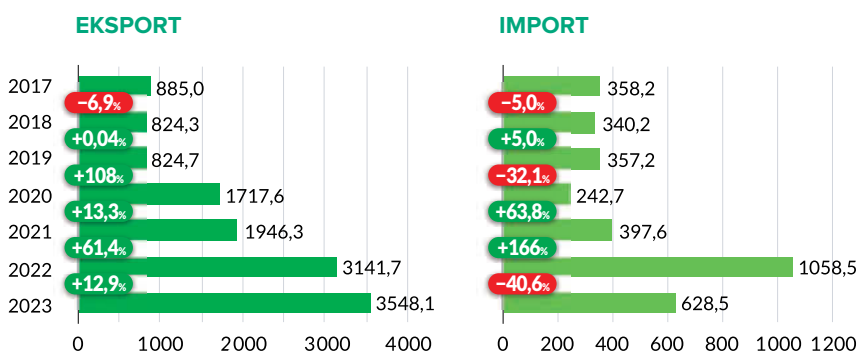
Wielkość eksportu zbóż w 2017-2023 r., tys. ton



Wielkość importu zbóż w 2017-2023 r., tys. ton



Wartość polskiego handlu zbożami w latach 2017-2023, mln €



Polski handel zbożami w 2021, 2022 i 2023 r.

	2021	2022	Zmiana r/r	2023	Zmiana r/r	Różnica	Zm. r/21
Ilość, tony							
Eksport	8 631 716	9 217 129	+6,78%	13 714 150	+48,79%	5 082 434	+58,88%
Import	1 193 638	3 362 432	+181,70%	1 901 312	-43,45%	707 674	+59,29%
Bilans	7 438 078	5 854 697	-21,29%	11 812 838	+101,77%	4 374 760	+58,82%
Wartość, tys. €							
Eksport	1 946 257	3 141 722	+61,42%	3 548 098	+12,93%	1 601 841	+82,30%
Import	397 614	1 058 507	+166,21%	628 484	-40,63%	230 870	+58,06%
Bilans	1 548 643	2 083 215	+34,52%	2 919 614	+40,15%	1 370 971	+88,53%

EKSPORT ZBÓŻ W 2023 ROKU

Według danych Ministerstwa Rolnictwa eksport zbóż z Polski w 2023 r. był rekordowy. W ub. r. wyeksportowaliśmy 13 714,1 tys. ton zbóż i mąki, a zaimportowaliśmy 1901,3 tys. ton. W referencyjnym roku 2021 eksport ten wyniósł 8631,7 tys., a import 1193,6 tys. ton, czyli wyeksportowaliśmy ponad siedem razy więcej zbóż niż kupiliśmy. W 2022 r., kiedy to do Polski napłynęły ogromne ilości zbóż z Ukrainy, eksport był już niecałe trzy razy większy niż import. Napływ dodatkowej ilości zboża w okresie od rozpoczęcia wojny na Ukrainie, spowodował także wzrost sprzedaży tego surowca poza granice Polski – w 2022 wzrósł on o 6,8%, a w 2023 o 48,8%.

Największymi odbiorcami naszego zboża są Niemcy, którzy kupują 24,5% pszenicy wyeksportowanej z Polski, 50,9% jęczmienia, 36,7% kukurydzy i 22,6% mąki pszennej i pszenno-żytniej. Dużym odbiorcą pszenicy jest Nigeria (21,0%) i RPA (11,8%). Jęczmień z Polski kierowany jest jeszcze do Holandii (23,0%), Hiszpanii (9,7%) oraz do Irlandii (7,7%). Kukurydza w 2023 r. wyeksportowana była także do Holandii (26,7%) i Wielkiej Brytanii (9,4%). Eksport mąki z Polski odbywa się także w kierunku Litwy (24,1%), Wielkiej Brytanii (17,3%) oraz Holandii (12%).

IMPORT ZBÓŻ W 2023 ROKU

Ukraina w ciągu trzech ostatnich lat stała się dla Polski największym dostawcą **pszenicy**. W 2021 r. import pszenicy z tego kraju wyniósł 3,1 tys. ton. W 2022 było to już 52,9 tys. ton, a w 2023 aż 347,2 tys. ton. A więc ilość sprowadzonej pszenicy w zeszłym roku była 100 razy większa niż rok przed rozpoczęciem wojny. Dużym dostawcą pszenicy na polski rynek jest także Słowacja, której udział w ogólnych zakupach Polski wyniósł 37% – ale ilość ta była taka sama jak w roku 2021. Na trzecim miejscu wśród dostawców pszenicy do Polski znajdują się Czechy, z 17,4% udziałem w rynku. Ilość tego zboża sprowadzanego od naszych południowych sąsiadów zmniejszyła się w ciągu dwóch lat 1,5 razy.

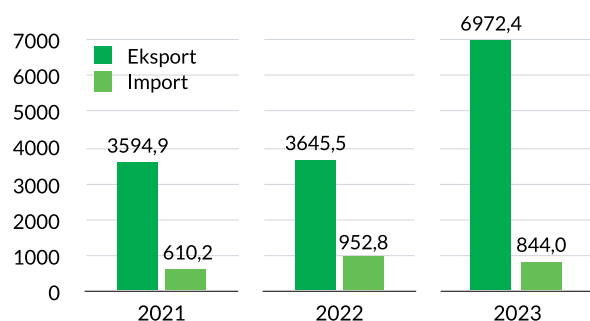
Największym dostawcą **jęczmienia** do Polski jest Dania, która dostarcza nam 48,9% tego zboża. Na drugie obecnie miejsce wysunęła się Ukraina, która ma 25,4% udział w rynku. Ze Słowacji sprowadzamy 9,7% jęczmienia.

Rynek **kukurydzy** jest kolejnym przykładem kompletnego przeorganizowania rynku. W ciągu dwóch ostatnich lat przyjechało do Polski 2754, tys. ton tego zboża – sześciokrotnie więcej niż średnia roczna. W 2023 r. udział Ukrainy w naszym rynku kukurydzy wyniósł 82,2%. 4,7% sprowadzamy tego zboża z Argentyny a 3% z Francji.

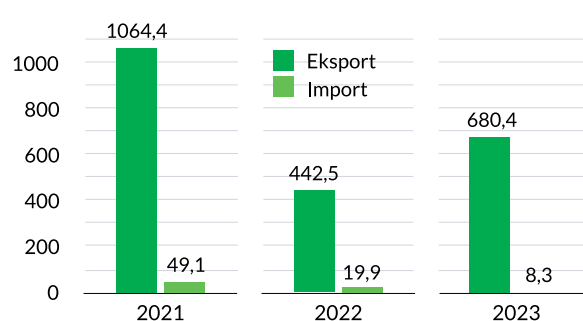
Wzrost zakupów **mąki pszennej i pszenno-żytniej** w ciągu dwóch lat wyniósł 24%. Najwięcej mąki sprowadzamy z Niemiec (39,5%), następnie z Ukrainy (21,1%) oraz z Włoch (18,7%)

Handel poszczególnymi zbożami w latach 2021-2023

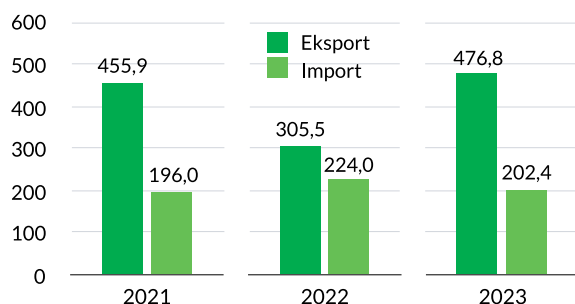
Wielkość handlu **PSZENICĄ I MESLIN** w 2021, 2022 i 2023 r., tys. ton



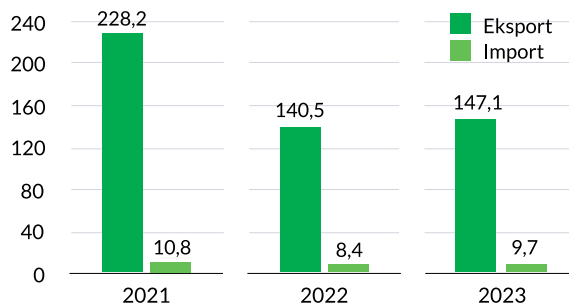
Wielkość handlu **ŻYTEM** w 2021, 2022 i 2023 r., tys. ton



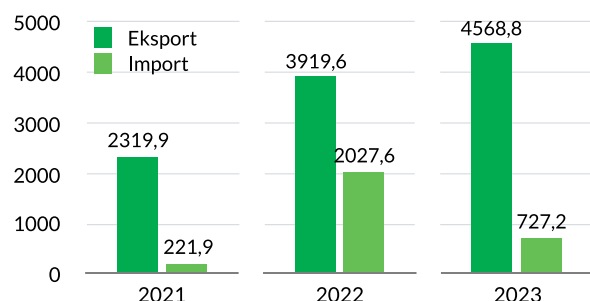
Wielkość handlu **JĘCZMIENIEM** w 2021, 2022 i 2023 r., tys. ton



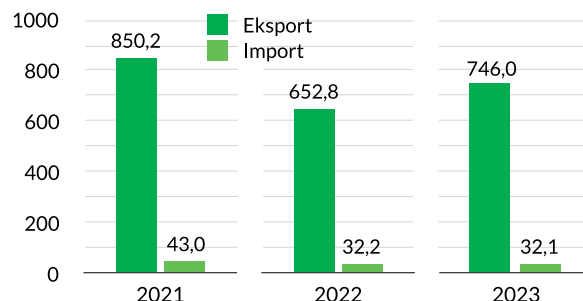
Wielkość handlu **OWSEM** w 2021, 2022 i 2023 r., tys. ton



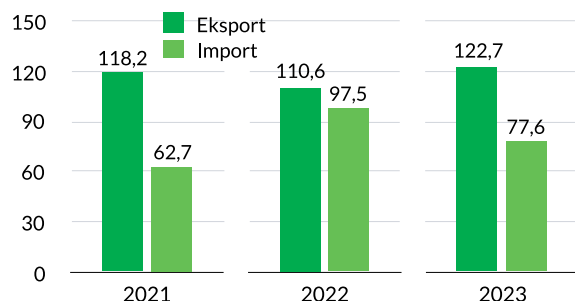
Wielkość handlu **KUKURYDZĄ** w 2021, 2022 i 2023 r., tys. ton



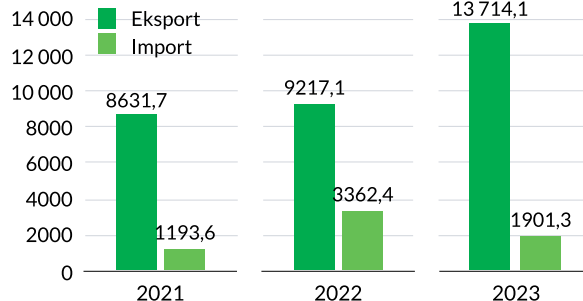
Wielkość handlu **NASIONA GRYKI, PROSA I MOZGI KANARYJSKIEJ** w 2021, 2022 i 2023 r., tys. ton



Wielkość handlu **MAKĄ PSZENNĄ I ŻYTNIO-PSZENNĄ** w 2021, 2022 i 2023 r., tys. ton

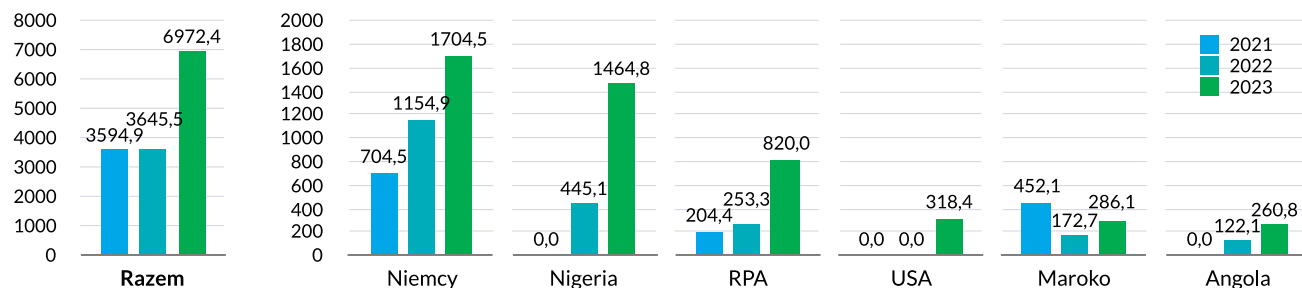


Wielkość handlu **ZBOŻAMI I PRODUKTAMI ZBOŻOWYMI** w 2021, 2022 i 2023 r., tys. ton

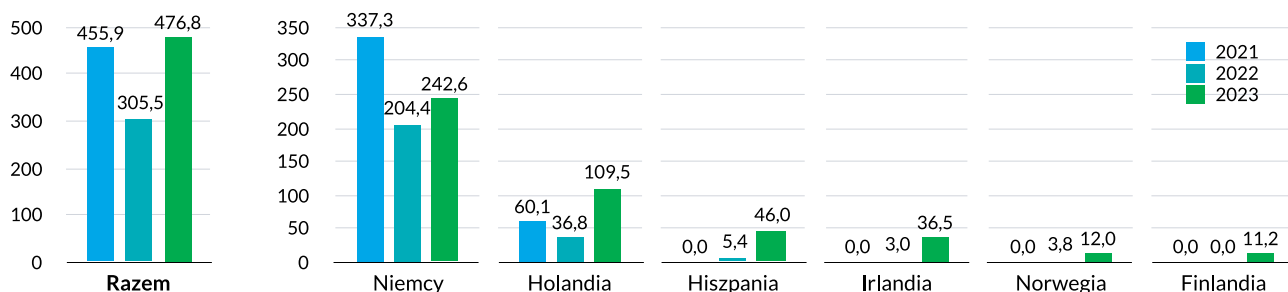


Wielkość eksportu zbóż z Polski w latach 2021-2023

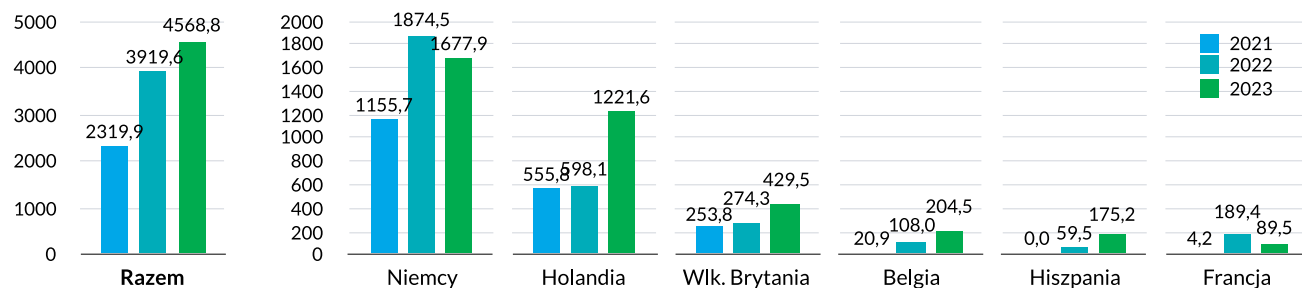
PSZENICA tys. ton



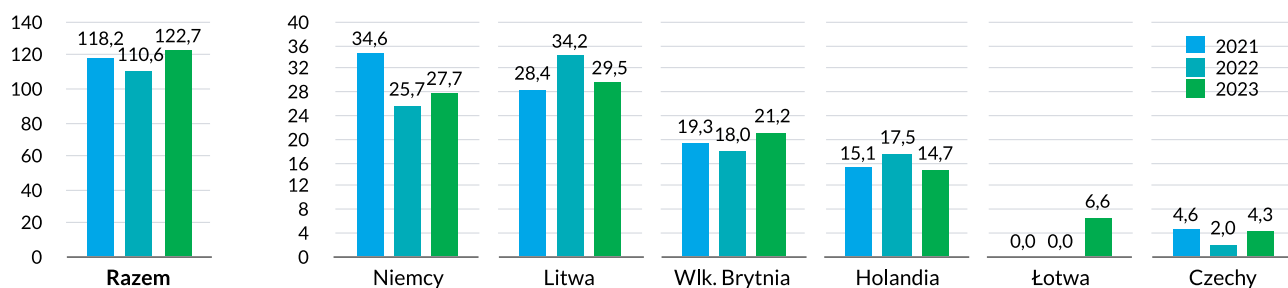
JĘCZMIEN tys. ton



KUKURYDZA tys. ton

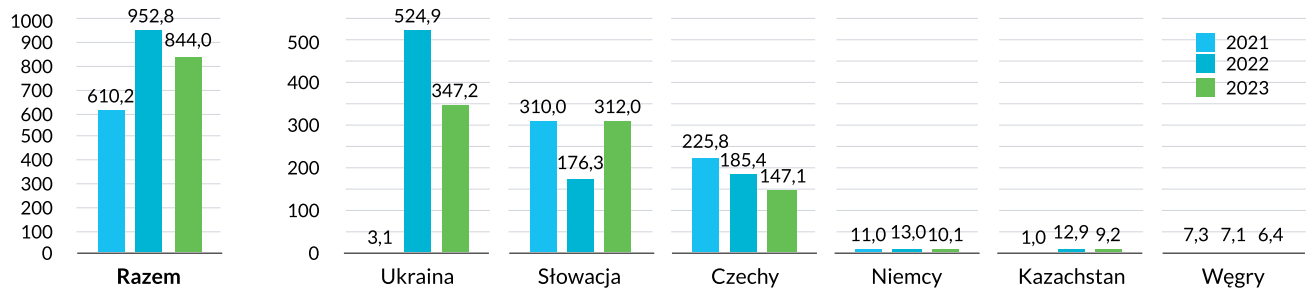


MAKA PSZENNA I PSZENNO-ŻYTNIA tys. ton

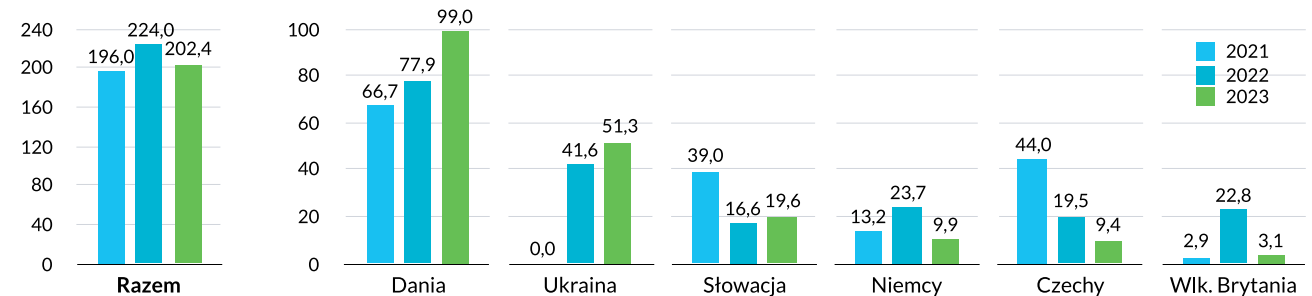


Wielkość importu zbóż do Polski w latach 2021-2023

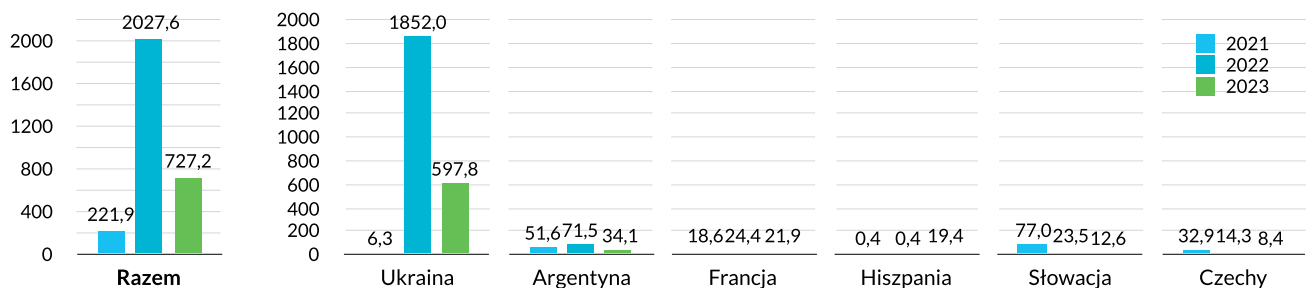
PSZENICA tys. ton



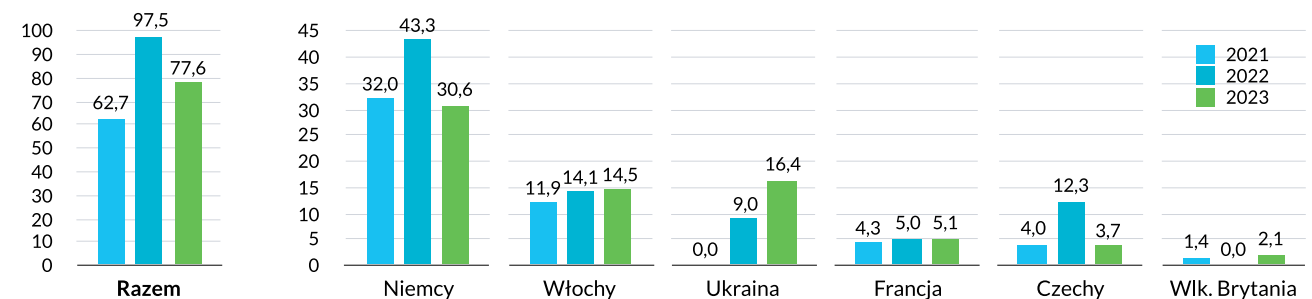
JĘCZMIEN tys. ton



KUKURYDZA tys. ton

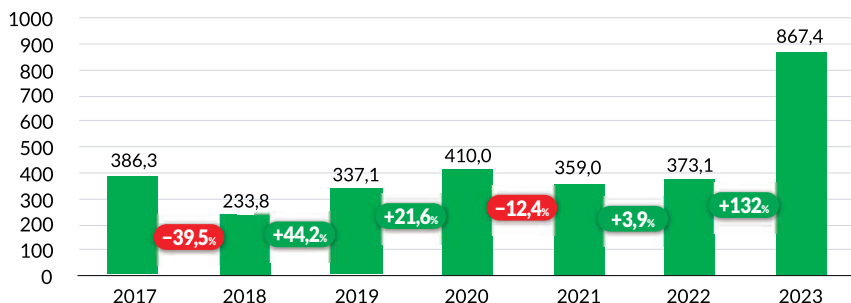


MAKA PSZENNA I PSZENNO-ŻYTNIA tys. ton

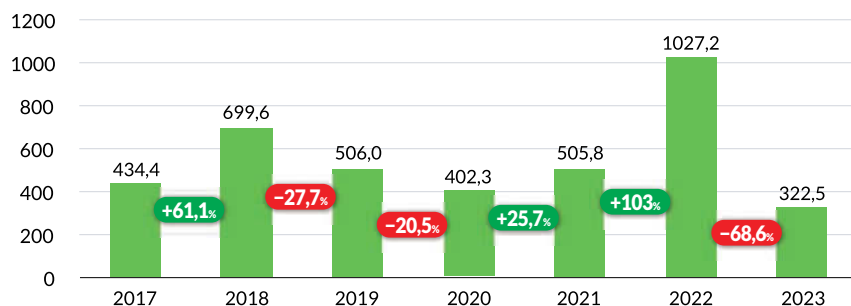


Rynek nasion rzepaku

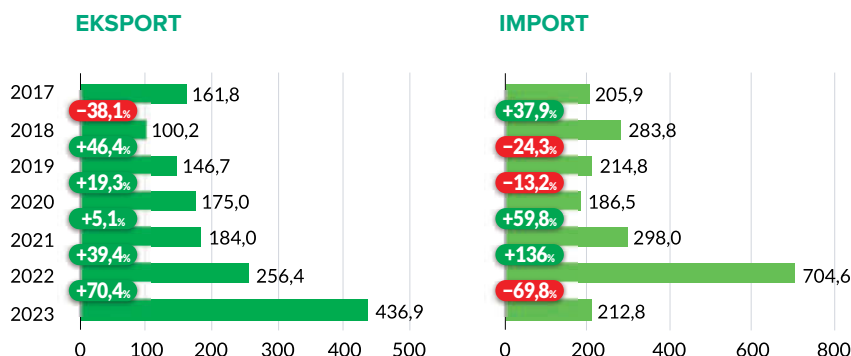
Wielkość eksportu nasion rzepaku w 2017-2023 r., tys. ton



Wielkość importu nasion rzepaku w 2017-2023 r., tys. ton



Wartość polskiego handlu nasionami rzepaku w latach 2017-2023, mln €



Polski handel nasionami rzepaku w 2021, 2022 i 2023 r.

	2021	2022	Zmiana r/r	2023	Zmiana r/r	Różnica	Zmiana r/21
Ilość, tony							
Eksport	359 044	373 107	+3,92%	867 428	+132,49%	508 384	+141,59%
Import	505 837	1 027 191	+103,07%	322 528	-68,60%	-183 309	-36,24%
Bilans	-146 793	-654 084	+345,58%	436 945	-166,80%	583 738	-397,66%
Wartość, tys. €							
Eksport	183 953	256 441	+39,41%	436 945	+70,39%	252 992	+137,53%
Import	297 999	704 583	+136,44%	212 816	-69,80%	-85 183	-28,58%
Bilans	-114 046	-448 142	+292,95%	224 129	-150,01%	338 175	-296,53%

Od kilku lat Polska jest importerm netto nasion rzepaku. Dwa lata temu nadwyżka ilości kupionego rzepaku nad sprzedanym wynosiła 146,8 tys. ton. W 2022 r., kiedy import tego towaru wzrósł dwukrotnie, bilans handlu wyniósł już 654,1 tys. ton, na minus. W wyniku zwiększonego w 2023 r. eksportu rzepaku, szczególnie do Niemiec, Holandii, Belgii, Czech i Wielkiej Brytanii i jednocześnie zmniejszonego importu z Ukrainy (spadek z 662,2 tys. ton do 73,4 tys. ton) bilans poprawił się. W rezultacie w ciągu dwóch lat nadwyżka nasion kupionych względem sprzedanych wyniosła już tylko 108,5 tys. ton, co stanowi mniej niż norma średnioroczna.

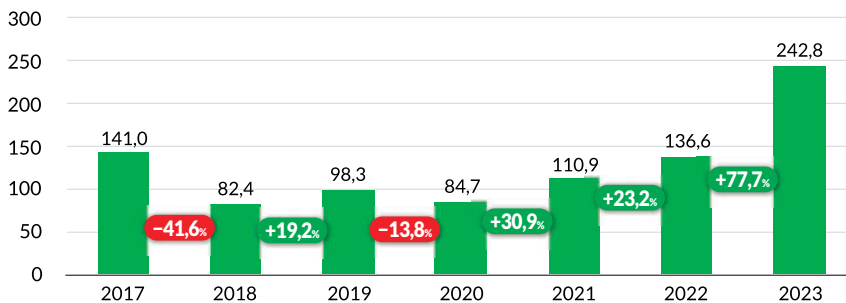
Niemcy od lat są najważniejszym rynkiem dla zbytu polskiego rzepaku. Udział tego kraju w całkowitej ilości wyeksportowanych nasion wynosił w 2020 r. 91%, w 2021 84%, w 2022 85%, a w 2023 75%.

Rok 2022 był druzgocący dla polskich plantatorów rzepaku. Ilość sprowadzonych do Polski nasion rzepaku z Ukrainy wyniosła 662,2 tys. ton, co stanowiło 64,5% udziału w rynku. Nieoczekiwanie drugim dostawcą tego towaru na polski rynek w tym czasie była Australia z ilością 127,7 tys. ton (12,4%). Z Rumunii zaimportowaliśmy 6,5% tego towaru – ale było to tyle samo co 2021 r.

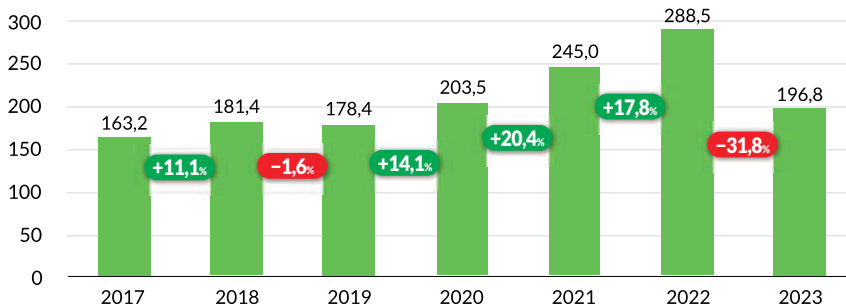
Rynek oleju rzepakowego



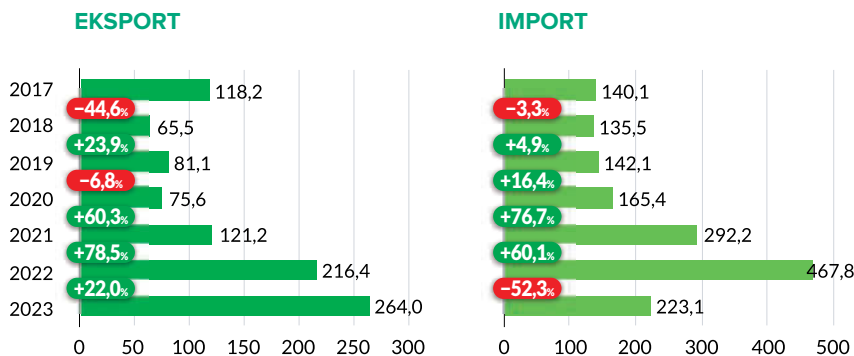
Wielkość eksportu oleju rzepakowego w 2017-2023 r., tys. ton



Wielkość importu oleju rzepakowego w 2017-2023 r., tys. ton



Wartość polskiego handlu olejem rzepakowym w latach 2017-2023, mln €



Polski handel olejem rzepakowym w 2021, 2022 i 2023 r.

	2021	2022	Zmiana r/r	2023	Zmiana r/r	Różnica	Zmiana r/21
Ilość, tony							
Eksport	110 900	136 638	+23,21%	242 758	+77,67%	131 858	+118,90%
Import	244 950	288 464	+17,76%	196 813	-31,77%	-48 137	-19,65%
Bilans	-134 050	-151 826	+13,26%	45 945	-130,26%	179 995	-134,27%
Wartość, tys. €							
Eksport	121 233	216 393	+78,49%	264 005	+22,00%	142 772	+117,77%
Import	292 234	467 844	+60,09%	223 147	-52,30%	-69 087	-23,64%
Bilans	-171 001	-251 451	+47,05%	40 858	-116,25%	211 859	-123,89%

Od kilku lat Polska jest importerm netto oleju rzepakowego. Dwa lata temu nadwyżka ilości kupionego oleju nad sprzedanym wynosiła 134,1 tys. ton. W 2022 r., kiedy import tego towaru wzrósł, bilans handlu wyniósł już 151,8 tys. ton, na minus. W wyniku zwiększonego w 2023 r. eksportu oleju, szczególnie do Niemiec i do Holandii i i jednocześnie zmniejszonego importu z Białorusi (spadek z 78,2 tys. ton do 7,3 tys. ton) bilans poprawił się i w rezultacie wyeksportowaliśmy więcej oleju rzepakowego niż zaimportowaliśmy. Bilans był dodatni +45,9 tys. ton.

Najwięcej oleju rzepakowego kupiliśmy w 2023 r. z Ukrainy – było to 59,2 tys. ton (30,1%), a następnie z Czech 40,7 tys. ton (20,7%) oraz z Niemiec 40,5 tys. ton (20,6%). Z kolei w 2022 r. największym dostawcą oleju do Polski była Białoruś – 78,2 tys. ton (27,1%), a następnie Czechy – 47,2 tys. ton (16,4%) i Niemcy 46,9 tys. ton (16,3%).

2023/2024

Nr	Data	Ilość	Typ	Miejscowość	woj.
25	2.03.24	44709		Nowa Wieś	WM
24	1.03.24	8035		Kamień Duży	WM
23	27.02.24	18152		Windyki	WM
22	24.02.24	24664		Wola Kamieńska	WM
21	24.02.24	33520		Gałązki Małe	WP
20	21.02.24	10560		Kałduny	WM
19	20.02.24	16697		Gromoty	WM
18	20.02.24	25040		Ławice	WM
17	20.02.24	25520		Ławice	WM
16	17.02.24	9601		Skrzebowa	WP
15	15.02.24	787		Rumin	WP
14	14.02.24	41531		Ławice	WM
13	12.02.24	43396		Borkowice	OP
12	9.02.24	35577		Glinki	LS
11	8.02.24	10050		Dziarny	WM
10	6.02.24	13928		Daleszynek	WP
9	5.02.24	14374		Płonica	LS
8	4.02.24	11848		Wróblew	ŁD

Nr	Data	Ilość	Typ	Miejscowość	woj.
7	29.01.24	11454		Piskowo	WP
6	29.01.24	30654		Głębokie	LB
5	28.01.24	49796		Józefów	ŁD
4	15.01.24	11 949		Nowy Uścimów	LB
3	9.01.24	18 000		Stary Uścimów	LB
2	5.01.24	33 456		Redło	ZP
1	3.01.24	38 805		Wisznia Mała	DŚ
68	27.12.23	32 989		Prochowice	DŚ
67	26.12.23	32 246		Opole Świerczyna	MZ
66	21.12.23	1 966		Borki	KP
65	19.12.23	66 228		Wyłazy	MZ
64	07.12.23	65 457		Ininka	ZP
63	07.12.23	38 708		Ininka	ZP
62	16.10.23	80		Wytok	ZP
61	8.10.23	19 450		Komorniki	ŁD

Sezon jesienno-wiosenny 2019/2020 31.12.19-24.03.20		
	Liczba ptaków	Liczba ognisk
	339 305	12
	36 371	4
	233 559	12
	6 000	1
	12 900	1
	-	-
	4 831	5
	632 966	35

Sezon jesienno-wiosenny 2020/2021 24.11.20-9.08.21		
	Liczba ptaków	Liczba ognisk
	2 003 735	78
	8 327 360	139
	1 003 408	75
	209 685	24
	-	-
	1 936 066	15
	153 077	32
	13 633 331	363

- indyki
- kury noski
- brojlerzy
- kaczki
- gęsi
- perlice
- różne

Sezon jesienno-wiosenny 2021/2022 2.11.21-22.07.22		
	Liczba ptaków	Liczba ognisk*
	956 305	22
	1 406 425	12
	529 324	38
	44 174	6
	-	-
	447 357	4
	366 534	16
	3 750 119	98

Sezon jesienno-wiosenny 2022/2023 21.09.22-1.07.23		
	Liczba ptaków	Liczba ognisk*
	581 966	21
	319 374	7
	495 623	45
	13 588	3
	-	-
	229 876	4
	64 505	14
	1 704 932	94

Sezon jesienno-wiosenny 2023/2024 od 8.10.2023		
	Liczba ptaków	Liczba ognisk*
	616 849	19
	61 558	3
	146 139	7
	2 753	2
	-	-
	-	-
	11 928	2
	839 227	33

DŚ – dolnośląskie
KP – kujawsko-pomorskie
LB – lubelskie
LS – lubuskie
ŁD – łódzkie
MP – małopolskie
MZ – mazowieckie
OP – opolskie

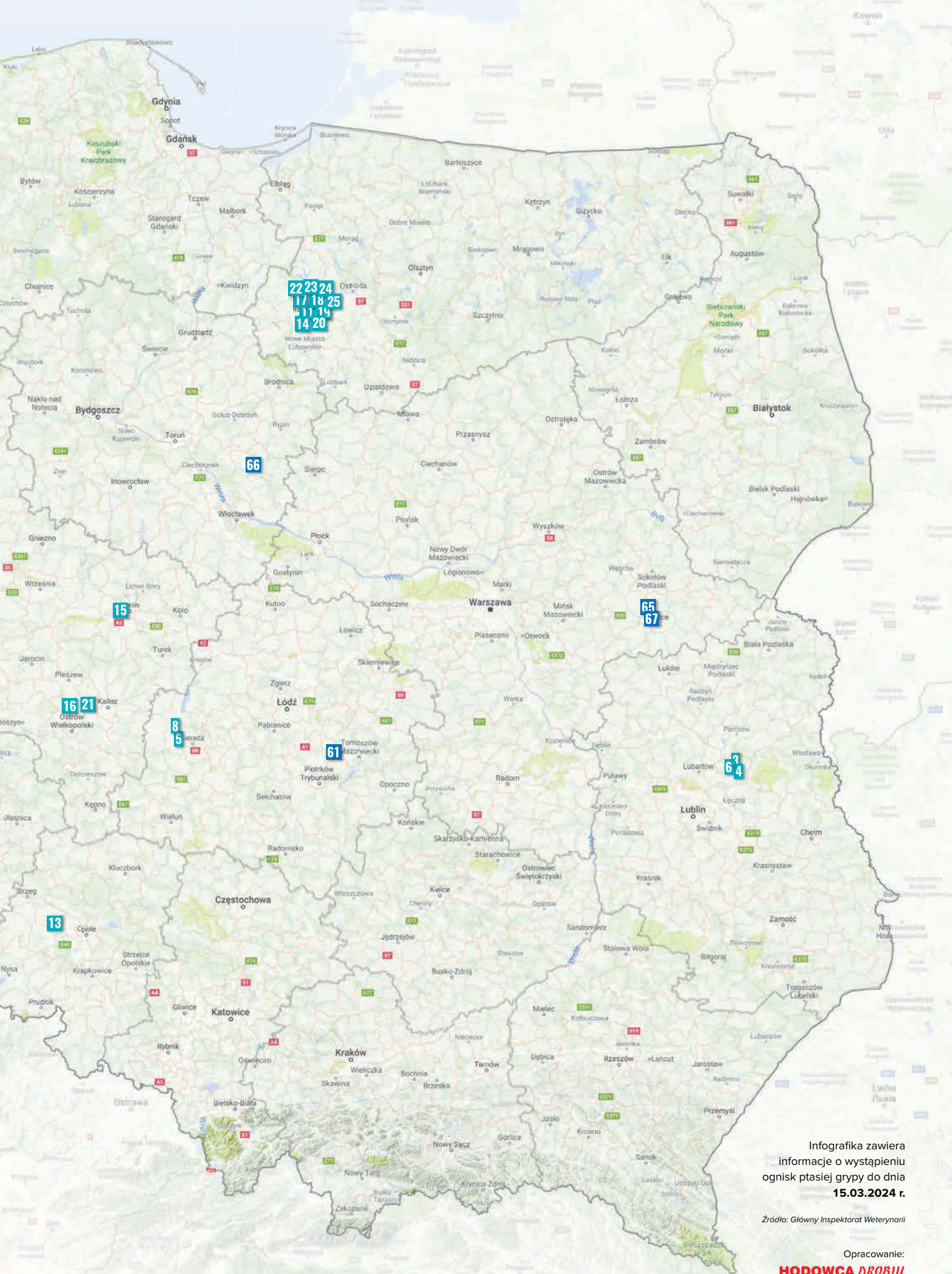
PK – podkarpackie
PL – podlaskie
PM – pomorskie
ŚL – śląskie
ŚK – świętokrzyskie
WM – warmińsko-mazurskie
WP – wielkopolskie
ZP – zachodniopomorskie



**MONITORUJEMY
SYTUACJĘ NA BIEŻĄCO!**

Aktualne informacje

* Liczba stad, w 1 przypadku HPAI dotyczyło w jednej lokalizacji dwóch gatunków drobiu.



Infografika zawiera informacje o wystąpieniu ognisk ptasiej grypy do dnia **15.03.2024 r.**

Źródło: Główny Inspektorat Weterynarii

Opracowanie:
HODOWCA DROBIU

Anna Weiner, Krzysztof Kwiatek

Zakład Higieny Pasz

Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy

Nadzór nad **produkcją pasz** opartych o białka zwierzęce

Zagrożenia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pasz mogą pojawić się na każdym etapie procesu produkcji. Mogą one także wynikać z możliwości umyślnego lub przypadkowego wprowadzenia do pasz zakazanych mączek mięsno-kostnych, przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego, substancji niepożądanych i innych produktów wpływających na zdrowie człowieka, jakość i bezpieczeństwo środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego oraz środowisko. W tym celu został opracowany system zarządzania bezpieczeństwem przetworzonymi białkami pochodzenia zwierzęcego, kontroli czynników zagrożeń nadzorowany przez organy Inspekcji Weterynaryjnej.

Jednym z głównych zadań, wynikających z zapisów Białej Księgi i innych przepisów Wspólnoty Europejskiej jest wdrożenie do praktyki koncepcji zapewnienia bezpieczeństwa żywności na każdym etapie produkcji oraz zapoczątkowanie działań

mających na celu ochronę zdrowia publicznego. Podstawowe wymagania wspólnotowego systemu bezpieczeństwa żywności zostały określone w Rozporządzeniu (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiającym ogól-

ne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołującym Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiającym procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności w myśl, którego żaden niebezpieczny środek spożywczy nie może być wprowadzany na rynek oraz zgodnie z którym pasza, która jest niebezpieczna nie może być wprowadzana na rynek ani podawana zwierzętom hodowlanym. Przepis ten określa ogólne zasady kompleksowego oraz zintegrowanego podejścia w zakresie nadzoru nad bezpieczeństwem żywności na wszystkich etapach jego wytwarzania „od pola do stołu” („from stable to table”), wyznaczając tym samym ramy systemowego zapewnienia warunków sanitarno-higienicznych w obrębie wewnętrznego rynku UE. Zgodnie z tym aktem prawnym, Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) stanowi ważny filar

prawa żywnościowego WE w zakresie oceny ryzyka związanego z kwestią zapewnienia bezpieczeństwa żywności i pasz. Jego głównym zadaniem jest zapewnienie doradztwa i wsparcia naukowego w zakresie prawodawstwa i polityki WE we wszystkich dziedzinach, które wywierają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo żywności i pasz, jak również w sprawach ściśle związanych ze zdrowiem i dobrostanem zwierząt oraz zdrowiem roślin.

Zagrożenia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pasz mogą pojawić się na każdym etapie procesu produkcji, poczyniwszy od pola, gdzie mogą występować skażenia pozostałościami środków ochrony roślin materiałów paszowych pochodzenia roślinnego, zanieczyszczenia nasionami

rącznika, porażenie sporyszem, grzybami pleśniowymi. Mogą one także wynikać z możliwości umyślnego lub przypadkowego wprowadzenia do pasz zakazanych mączek mięsno-kostnych, przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego, substancji niepożądanych i innych produktów wpływających na zdrowie człowieka, jakość i bezpieczeństwo środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego oraz środowisko. Również wyprodukowane pasze spełniające wymagania jakościowe, wprowadzone do obrotu a nieodpowiednio przechowywane mogą stwarzać zagrożenia wynikające z wpływu warunków atmosferycznych, niewłaściwej temperatury przechowywania, nadmiernej wilgotności powietrza, czy skażenia krzyżowego

składnikami pochodzącym z pasz przeznaczonych dla różnych grup produkcyjnych. Wówczas może nastąpić przeniesienie danego czynnika zagrożenia z paszy do surowców żywnościowych pochodzenia zwierzęcego, a następnie do gotowych do spożycia produktów. Przykładem mogą być problemy związane z chorobą BSE (gąbczastą encefalopatią bydła), kontaminacją środków spożywczych dioksynami, czy też notowane przypadki skażeń surowców i produktów żywnościowych takimi substancjami jak antybiotyki oraz inne leki weterynaryjne.

Wystąpienie epidemii BSE na ogromną skalę podważyło zaufanie konsumentów do hodowców, przemysłu mięsnego. Za główną przyczynę wystąpienia BSE u bydła uważa się stosowanie mączek



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

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

**Zwalczanie najgroźniejszych szkodników
ferm drobiarskich:**

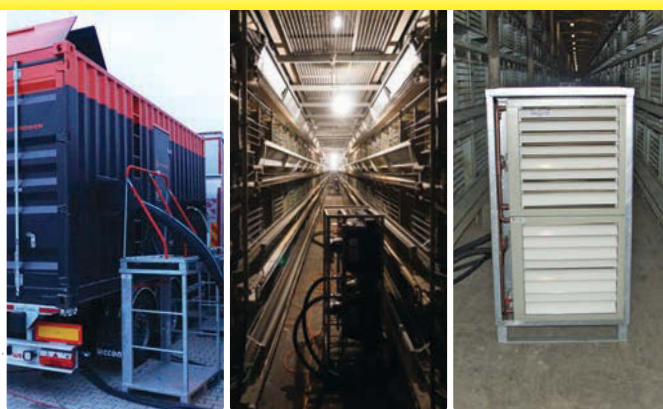
**ptaszyńca kurzego, pleśniakowca
lśniącego, trojszyków, much i innych**

**wtedy, kiedy powszechnie stosowane
metody zawodzą.**

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

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

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



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

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

mięso-kostnych (MMK) otrzymywanych z bydła chorego na BSE lub owiec padłych na scrapie jako dodatków wysokobiałkowych do pasz. Z tego względu wprowadzono szereg przepisów prawnych mających na celu ograniczenie stosowania oraz określenia wymagań, które muszą spełniać materiały pochodzenia zwierzęcego. Poszukiwano także rozwiązań umożliwiających bezpieczne zagospodarowanie ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego (UPPZ) nieprzeznaczonych do spożycia dla ludzi.

Szczegółowe przepisy regulują produkcję, obrót i możliwość wykorzystania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego oraz produktów pochodnych, tj. mączka mięsno-kostna (MMK), przetworzone białko pochodzenia zwierzęcego (PAP) czy tłuszcz utylizacyjny. Sposób zbierania, transportowania, składowania, przetwarzania, usuwania, kategoryzacji w zależności od stopnia zagrożenia opisują: Rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia

3 października 2002 r. ustanawiające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi z późniejszymi zmianami w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającym przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) Nr 1774/2002 oraz w Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 142/2011 z dnia 25 lutego 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009.

Regulacje w zakresie prewencji BSE i innych transmisyjnych encefalopatii zawarto w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 999/2001 z dnia 22 maja 2001 r. ustanawiające przepisy dotyczące zapobiegania, kontroli i eliminacji pewnych postaci

zakaźnego gąbczastego zwrodnienia mózgu oraz w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2021/1372 z dnia 17 sierpnia 2021 r. zmieniające załącznik IV do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 999/2001 w odniesieniu do zakazu karmienia zwierząt gospodarskich innych niż przeżuwacze, innych niż zwierzęta futerkowe, białkiem pochodzącym od zwierząt.

Jakie są możliwości wykorzystania białek zwierzęcych w paszach?

Możliwość wykorzystywania materiałów pochodzenia zwierzęcego, w tym przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego, została określona w kolejnych aktach prawnych, które ulegały zmianom na przestrzeni lat od momentu wystąpienia epidemii BSE. Początkowy zakaz stosowania mączek mięsno-kostnych, przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego w żywieniu zwierząt z czasem uległ relaksacji.

Od 2013 roku możliwe już było stosowanie przetworzonych białek pochodzących od zwierząt nie przeżuwających w żywieniu zwierząt akwakultury. Następnie **w 2017 roku umożliwiono wykorzystanie nowego źródła białka zwierzęcego: przetworzonych białek z określonych gatunków owadów w żywieniu zwierząt akwakultury.** Natomiast **w 2021 roku**, zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2021/1372 z dn. 17 sierpnia 2021 r. zmieniającym załącznik IV do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 999/2001 w odniesieniu do



PAP z owadów wkroczył na stoły konsumentów. Materiał ten został wprowadzony w żywieniu akwakultury w 2017 roku, a w żywieniu zwierząt innych niż przeżuwacze i futerkowe w 2021 roku

zakazu karmienia zwierząt gospodarskich innych niż przeżuwacze, innych niż zwierzęta futerkowe, nastąpił przełom w zniesieniu „zakazu paszowego”. Umożliwiono **karmienie zwierząt gospodarskich, innych niż przeżuwacze kolagenem i żelatyną pochodzącą z przeżuwaczy**. Ponadto zezwolono na stosowanie **PAP wyprodukowanego z UPPZ pozyskanego od zwierząt innych niż przeżuwacze w żywieniu zwierząt innych niż przeżuwacze z zachowaniem zakazu przetwarzania wewnątrzgatunkowego**, czyli PAP wytworzony z UPPZ od świń można wykorzystywać w żywieniu drobiu, a PAP otrzymany z UPPZ uzyskanego z drobiu – w żywieniu trzody chlewnej. Dodatkowo rozszerzo-

no możliwość stosowania PAP z owadów gospodarskich w żywieniu trzody chlewnej i drobiu.

Kto sprawuje nadzór nad paszami?

Nadzór nad procesem wytwarzania, obrotem, stosowaniem pasz, dodatków paszowych (w tym przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego) w żywieniu zwierząt sprawują organy Inspekcji Weterynaryjnej. Odbyna się on w oparciu o wytyczne prawa krajowego, jak i wspólnotowego: Ustawa o paszach z dnia 22 lipca 2006 r. z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzenie (WE) nr 1831/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 stycznia

2003 r. ustanawiające wymagania dotyczące higieny pasz (z późniejszymi zmianami).

Od 2003 roku, zgodnie z zaleceniami Komisji Unii Europejskiej, corocznie jest opracowywany **Plan Urzędowej Kontroli Pasz (PUKP)**. W początkowym okresie programy kontroli były określane i realizowane zgodnie z wytycznymi zawartymi w dyrektywie Rady 95/53/WE z dnia 25 października 1995 r., która opisywała zasady dotyczące organizacji urzędowych inspekcji w zakresie żywienia zwierząt, ukierunkowanych na weryfikację zgodności przepisami prawa paszowego oraz identyfikację potencjalnych źródeł ryzyka. Od 2006 roku realizacja urzędowej kontroli pasz prowadzona jest zgodnie z Rozporządzeniem (WE)

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.

PŁYNNY 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**

W DOBRYM NASTROJU OD PIERWSZYCH DNI ŻYCIA!

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:

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



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

Tab. 1. Przykładowe kierunki badań materiałów pochodzenia zwierzęcego, pasz zawartych w PKUP w 2024 r.

Czynniki zagrożeń typu biologicznego:	
Wykrywanie obecności pałeczek z rodzaju Salmonella	Wszystkie rodzaje pasz ze szczególnym uwzględnieniem śrut poekstrakcyjnych oraz mączek rybnych
Wykrywanie obecności pałeczek z rodzaju Salmonella – karmy	Przetworzone oraz surowe karmy dla zwierząt domowych, mięsożernych zwierząt futerkowych oraz materiały paszowe pochodzenia zwierzęcego inne niż mączki rybne
Oznaczanie oporności pałeczek z rodzaju Salmonella wyizolowanych z pasz	
Wykrywanie obecności przetworzonego białka zwierzęcego w paszach	Wszystkie rodzaje pasz
Badanie gatunkowości produktów z krwi, czystego przetworzonego białka z kręgowców lądowych oraz mieszanek paszowych zawierających: przetworzone białko z kręgowców lądowych lub/i produkty z krwi	produkty z krwi, mączka z krwi, przetworzone białka z kręgowców lądowych, mieszanki paszowe zawierające przetworzone białka z kręgowców lądowych, mieszanki paszowe zawierające produkty z krwi, mieszanki paszowe zawierające przetworzone białka z kręgowców lądowych i produkty z krwi
Określanie gatunkowości przetworzonego białka z kręgowców lądowych i/lub produktów z krwi w paszach dla zwierząt akwakultury	Pasze dla zwierząt akwakultury
Określenie gatunkowości surowych ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego (UPPZ) i świeżej krwi	Surowe uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego (UPPZ), świeża krew
Określanie masy cząsteczkowej hydrolizowanego białka zwierzęcego w materiałach paszowych	Hydrolizaty białkowe
Czynniki zagrożeń typu chemicznego:	
Oznaczanie zawartości metali (Pb, Cd), rtęci, arsenu w paszach	wszystkie rodzaje pasz
Oznaczanie zawartości PCDD, PCDF i PCB	Wszystkie rodzaje pasz ze szczególnym uwzględnieniem następujących rodzajów pasz: surowce roślinne (zwłaszcza poddane suszeniu), produkty uboczne i odpady przemysłu spożywczego (odpady piekarnicze, zużyte oleje i tłuszcze), oleje roślinne i ich produkty uboczne, oleje i mączki rybne (zwłaszcza materiały, do których jako surowca użyto ryby i produkty uboczne z ryb odłowionych z basenu Morza Bałtyckiego), mieszanki paszowe, pasze wysokobiałkowe, w tym z białkiem owadźm, materiały pochodzenia zwierzęcego, składniki mineralne (substancje paszowe pochodzenia mineralnego, premiksy, związki pierwiastków śladowych
Oznaczanie zawartości mikotoksyn w paszach. W roku 2024 zaleca się analizy w kierunku aflatoksyny B1 (import), ochratoksyny A, deoksyniwalenolu, zearalenonu, toksyny T-2 i H-T-2, fumonizyny B1 i B2	Wszystkie rodzaje pasz. Badanie obecności aflatoksyny szczególnie w paszach z importu oraz była żywność pochodzenia roślinnego i produkty uboczne przemysłu spożywczego, w tym DDGS i wysłodki buraczane
Oznaczanie melaminy	Materiały paszowe i dodatki wysokobiałkowe importowane oraz mieszanki paszowe zawierające te materiały. Mleko i produkty mleczne na cele paszowe, soja i produkty z soi, gluten kukurydziany i inne
Oznaczanie zawartości trójheptanianu glicerolu (GTH)	Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego (UPPZ)
Czynniki zagrożeń typu fizycznego:	
Oznaczanie w wytopionym tłuszczu paszowym z przeżuwaczy wszystkich nierozpuszczalnych zanieczyszczeń (poziom nie wyższy niż 0,15%)	Wytopiony tłuszcz z przeżuwaczy przeznaczony na cele paszowe

nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regulami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt, a następnie Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/625 z dnia 15 marca 2017 r. Rozporządzenie (WE) Nr 882/2004 stanowiło podstawę dla zintegrowanego i horyzontalnego podejścia, niezbędnego do wykonania spójnej polityki kontroli w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa pasz i żywności, zdrowia zwierząt oraz ich dobrostanu. W Polsce to Główny Lekarz Weterynarii jest organem odpowiedzialnym za przedmiotowy plan. Nadrzędnym celem wdrażanego PUKP jest zapewnienie bezpieczeństwa i właściwej jakości wytwarzanych, wprowadzanych do obrotu i stosowanych w żywieniu zwierząt pasz. Działania podejmowane w zakresie sprawowanego nadzoru tj. kontrole urzędowe, pobieranie próbek pasz do badań urzędowych itp. mają na celu zapewnianie przede wszystkim bezpieczeństwa pasz oraz ich wysokiej jakości, w całym „łańcuchu” paszowym. Kontroli podlegają wszystkie podmioty działające na jakimkolwiek etapie produkcji, dystrybucji lub stosowania pasz (łącznie z podmiotami zajmującymi się ich importem). Częstotliwość urzędowych kontroli jest ustalana na podstawie oceny ryzyka i odnosi się do różnych rodzajów działalności w sektorze paszowym. Co do zasady ma ona charakter minimalnej częstotliwości i może zostać w każdej chwili zwiększona przez powiatowego

lekarza weterynarii. Przy opracowywaniu PUKP na dany rok brane są pod uwagę wyniki przeprowadzonej analizy ryzyka występowania zagrożeń przy uwzględnieniu informacji pozyskanych w ramach przeprowadzonych inspekcji i badań z lat ubiegłych. Opracowany PUKP obejmuje m.in. aspekty odnoszące się do planu pobierania próbek, wykorzystywanych metod badawczych, analizy ryzyka oraz częstotliwości urzędowych kontroli. Uwzględnia się w nim **konieczność przeprowadzania badań laboratoryjnych próbek pasz w kierunkach stanowiących wyróżniki bezpieczeństwa oraz jakości handlowej pasz**. Zgodnie z Decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2023/1811 z dnia 20 września 2023 r. zmieniającą decyzję wykonawczą (UE) 2020/1550 przez ustanowienie programu kontroli na 2024 r. przeprowadzanych przez Komisję w państwach członkowskich w celu weryfikacji stosowania prawodawstwa Unii dotyczącego łańcucha rolno-spożywczego (Dz. U. L 234/196, z dn. 22.9.2023) określono główne kierunki działań w ramach kontroli w zakresie m.in. pasz i bezpieczeństwa pasz. W 2024 roku w tym obszarze **głównym kierunkiem jest ogólna higiena pasz (w tym pasze lecznicze)**, produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego oraz produkty pochodne.

Kluczowym elementem w zapewnieniu wysokiej wiarygodności wyników badań laboratoryjnych jest etap pobierania próbek, którego wytyczne zawarte są w Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 152/2009 z dn. 27.01.2009 r. ustanawiające metody pobierania próbek i dokonywania analizy do celów urzędowej kontroli pasz

(z późniejszymi zmianami).

W przypadku badań pasz, materiałów paszowych, szczególnie istotne jest, aby pobrana próbka odzwierciedlała badaną cechę całej partii, bez względu na jej wielkość, różnorodność. Próbkę powinny być pobierane, oznaczane i traktowane w sposób zapewniający ich ważność prawną, naukową i techniczną. W praktyce oznacza to, że próbki powinny być pobierane przez osoby upoważnione oraz właściwie oznakowane i zabezpieczone. Dodatkowo należy załączyć do próbki protokół pobrania ze wskazaną metodą badania i odbiorcą próbki. Ponadto należy zapewnić właściwy transport próbek.

Badania próbek w ramach PUKP

W ramach PUKP badania są wykonywane w ponad 60 kierunkach podzielonych na 3 zasadnicze grupy, ze względu na rodzaj źródła zagrożenia:

1. czynniki zagrożeń typu biologicznego (np.: wykrywanie obecności pałeczek z rodzaju *Salmonella*, wykrywanie obecności przetworzonego białka zwierzęcego (PAP),
2. czynniki zagrożeń typu chemicznego (np. oznaczanie zawartości: metali ciężkich, pestycydów, mikotoksyn),
3. czynniki zagrożeń typu fizycznego (np. oznaczanie cezu - 134 i cezu-137 w paszach metodą spektrometrii promieniowania gamma).

Poza czynnikami bezpieczeństwa PUKP przewiduje badanie próbek pasz w kierunkach

oznaczania zawartości Fe (żelaza) i Mn (manganu), Zn (cynku), Cu (miedzi), Se (selenu), witamin A i E, EM (energii metabolicznej) oraz podstawowych składników pokarmowych (wilgotność, popiół surowy, włókno surowe, białko ogólne, tłuszcz surowy).

W celu zapobiegania możliwości przedostania się czynnika prionowego do łańcucha żywnościowego systemem kontroli objęto także przetworzone białka pochodzenia zwierzęcego na wszystkich etapach produkcji, począwszy od etapu pozyskiwania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego (UPPZ), przez ich przetwarzanie aż do obrotu produktami pochodnymi tj.: przetworzone białka pochodzenia zwierzęcego (PAP), maczka mięsno-kostna (MMK) czy tłuszcz utylizacyjny. System nadzoru materiałów pochodzenia zwierzęcego szczegółowo regulowany jest przez szereg przepisów prawnych i ulegał zmianom na przestrzeni lat w zależności od możliwości wykorzystania przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego w żywieniu zwierząt gospodarskich oraz możliwości analitycznych.

Zakres kierunków badań i kontroli PUKP corocznie jest rozszerzany od 2004 roku. Jednym z kierunków badań, który kontynuowany jest do dnia dzisiejszego jest kontrola pasz w zakresie występowania białek pochodzenia zwierzęcego. Początkowo badania dotyczyły wykrywania obecności przetworzonych białek pochodzących ze zwierząt lądowych i ryb w paszach. Badania przeprowadzano w 16. laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej oraz w Zakładzie Higieny Pasz Państwowe-

go Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach (ZHS PIWet-PIB) metodą mikroskopową.

Większe możliwości stosowania białek zwierzęcych, ale wyższa kontrola pasz

Kolejne etapy relaksacji zakazu paszowego miały bezpośredni wpływ na zakres badań objętych monitoringiem. **Wprowadzenie możliwości stosowania krzyżowego przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego w żywieniu zwierząt gospodarskich uruchomiło cały łańcuch działań związanych z produkcją PAP-u:** rozdzielność linii produkcyjnych dla pozyskiwania „czystych gatunkowo/jednogatunkowych” UPPZ, rozdzielanie linii przetwarzania UPPZ, konieczność opracowania i wdrożenia nowych metod badania laboratoryjnego i pobierania próbek, ustanowienie systemu kontroli urzędowej w PUKP. W ramach działań Inspekcji Weterynaryjnej w zakresie wdrażania Rozporządzenia Komisji (UE) 2021/1372 z dnia 17 sierpnia 2021 r. wdrożono w czterech laboratoriach urzędowych (ZHW w Szczecinie, Opolu, Gorzowie Wlk., Poznaniu) oraz w ZHS PIWet-PIB w Puławach metody identyfikacji gatunkowej PAP (DNA przeżuwalcy, wieprzowego i drobiowego) z zastosowaniem techniki real-time PCR. Metody te są wykorzystywane do identyfikacji gatunkowej przetworzonych białek pochodzenia zwierzęcego w paszach, materiałach paszowych oraz surowych ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego. Po-

nadto dopuszczenie do żywienia zwierząt przetworzonych białek z wybranych gatunków owadów jest kontrolowane przy użyciu metody mikroskopowej z podwójną sedymentacją do wykrywania obecności elementów charakterystycznych dla bezkręgowców lądowych, które można przeprowadzić w laboratoriach ZHW oraz ZHS PIWet-PIB w Puławach.

W tabeli 1 przedstawiono przykłady kierunków badań objętych PUKP, w których matrycę stanowią różne materiały pochodzenia zwierzęcego. Warto podkreślić, że materiał stanowią surowe uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego, jak również już przetworzone, nawet będące już składnikami pasz. Świadczy to o dbałości, aby na każdym etapie zostało zachowane bezpieczeństwo łańcucha żywieniowego.

Występujące sytuacje kryzysowe związane z paszami, błędy na jakimkolwiek etapie łańcucha żywnościowego mogą powodować poważne skutki ekonomiczne. Charakter produkcji środków żywienia zwierząt oraz wieloetapowość ich obrotu sprawiają, że z reguły trudne jest ich wycofywanie z rynku, dlatego należy dążyć do zapewnienia możliwie najwyższego poziomu ich bezpieczeństwa i jakości. Celem zapewnienia bezpieczeństwa pasz oraz pełniejszego wdrożenia koncepcji produkcji bezpiecznej żywności zgodnie z zasadą „od pola do stołu” został opracowany Plan Urzędowej Kontroli Pasz dotyczący nadzoru sprawowanego przez Inspekcję Weterynaryjną, w odniesieniu do parametrów jakości i bezpieczeństwa. ■

Piśmiennictwo dostępne u autorów.



OLSZTYN, 19-20 CZERWCA 2024

II KONFERENCJA NAUKOWA

Hodowla owadów na cele paszowe i żywieniowe



UNIWERSYTET
WARMIŃSKO-MAZURSKI
W OLSZTYNIE



WYDZIAŁ MEDYCYNY
WETERYNARYJNEJ



Centrum Konferencyjne UWM
ul. Dybowskiego 11, 10-719 Olsztyn



www.owady2024.syskonf.pl



owad2024@uwm.edu.pl

Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa



**Doskonała
Nauka**

Wykorzystanie produktów z konopi w żywieniu indyków rzeźnych

■ Polska jest obecnie drugim w Unii Europejskiej producentem mięsa indyczego. Z tego powodu dużym wyzwaniem dla producentów pasz jest zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości surowców paszowych (głównie źródła białka paszowego) w celu pokrycia rosnącego zapotrzebowania w produkcji indyków. Jednym z surowców białkowych, który można wykorzystać w żywieniu indyków jest makuch konopny. ■

W ostatnich latach, w związku z rosnącym zainteresowaniem produktami otrzymywanymi z konopi, ich produkcja dynamicznie rośnie w kraju i na świecie. Makuch konopny to produkt otrzymywany w procesie tłoczenia oleju z nasion konopi, jest więc produktem ubocz-

nym, który często nie ma już dalszego zastosowania i stanowi odpad dla producentów. Badania na modelu kurcząt brojlerów wskazują jednak na możliwość jego wykorzystania w żywieniu. Brakuje jednak badań żywieniowych z wykorzystaniem modelu indyka, a ze względu na znaczne różnice w „fizjologii żywienia” pomię-

dzy kurczętami i indykami, wyników uzyskanych od kurcząt nie można bezpośrednio przenieść na indyki. Z tego powodu istnieje potrzeba przeprowadzenia badań żywieniowych w celu określenia wartości odżywczej produktów z konopi dla indyków.

Konopie siewne (*Cannabis sativa* L.) są jednorocznymi roślinami należącymi do rzędu różowców z rodziny konopiatych (Cannabaceae). Na przestrzeni lat konopie były tradycyjnie uprawiane w celu pozyskania nasion oraz do produkcji włókna. Pod względem składu chemicznego, nasiona konopi są cennym źródłem składników odżywczych. Zawierają ok. 25% białka surowego o profilu aminokwasów o wysokim współczynniku strawności,

Dzięki wyhodowaniu odmian konopi przemysłowych możliwa jest ich uprawa pod warunkiem, że pozyskane nasiona zawierają mniej niż 0,3% delta 9-THC, wciąż jednak istnieje wiele ograniczeń w tej kwestii

Tab. 1. Skład chemiczny nasion konopi odmiany Finola

(źródło: Callaway 2004)

Wyszczególnienie	Zawartość w %
Białko	24,8
Olej	35,05
Węglowodany	27,6
Sucha masa	93,5
Popiół	5,6
Energia (MJ/100 g)	2,2
Włókno	27,6
Włókno strawne	5,4
Włókno niestrawne	22,2

zwłaszcza aminokwasów limitujących. Znajduje się w nich ok. 52% tłuszczu o dużej proporcji niezbędnych wielonienasyconych

kwasy tłuszczowe. Zawierają dużą ilość minerałów, przeciwutleniaczy (w tym głównie tokoferoli) oraz związków fenolowych. Z tego względu ich wartość żywieniowa dla drobiu jest zbliżona lub wyższa niż wartość nasion soi. W tabeli 1 i 2 podano przybliżony skład chemiczny oraz skład aminokwasów nasion konopi.

Jeszcze do niedawna uprawa konopi była w Polsce zakazana ze względu na występowanie w nich związków kannabinoidowych, z których delta 9-tetrahydrokannabinol (THC) wykazuje działanie psychoaktywne. Obecnie, dzięki wyhodowaniu nowych odmian roślin konopi tzw. „konopi przemysłowych” możliwa jest ich uprawa pod warunkiem, że pozyskane nasiona zawierają mniej niż 0,3% del-

ta 9-THC, wciąż jednak istnieje wiele ograniczeń w tej kwestii. Do największych przeszkód powodujących ograniczenie stosowania produktów z konopi jest fakt, że produkty te (nasiona konopi, mąka z nasion, śruta z nasion konopi oraz olej konopny) nie zostały jeszcze zarejestrowane (zatwierdzone) jako „bezpieczne” składniki pasz dla drobiu ze względu na ich potencjalnie niekorzystny wpływ na zdrowie zwierząt oraz bezpieczeństwo konsumentów. Jednak przepisy prawne dotyczące stosowania produktów z konopi w żywieniu zwierząt gospodarskich, w tym także drobiu mogą ulec w najbliższej przyszłości dużym zmianom w kierunku zwiększenia możliwości stosowania tych produktów. Jest to spowodowane coraz



NASZA PROPOZYCJA SYSTEMU WOLNEGO WYBIEGOWEGO I WOLIEROWEGO DLA KUR

SPRAWDŹ NASZE ALTERNATYWNE ROZWIĄZANIA DLA DROBIU !



Skontaktuj się z nami, aby uzyskać projekt dostosowany do Twoich potrzeb!

info@facco.net - www.facco.net



Tab. 2. Porównanie składu aminokwasów nasion konopi i nasion soi (g/100 g)

(źródło: Callaway 2004)

Wyszczególnienie	Nasiona konopi (zawartość białka 25%)	Nasiona soi (zawartość białka 32%)
Alanina	1,28	1,39
Arginina	3,10	2,14
Kwas asparaginowy	2,78	3,62
Cysteina	0,41	0,54
Kwas glutaminowy	4,57	5,89
Glicyna	1,14	1,29
Histydyna	0,71	0,76
Izoleucyna	0,98	1,62
Leucyna	1,72	2,58
Lizyna	1,03	1,73
Metionina	0,58	0,53
Fenylalanina	1,17	1,78
Prolina	1,13	1,65
Seryna	1,27	1,54
Treonina	0,88	1,35
Tryptofan	0,20	0,41
Tyrozyna	0,86	1,14
Walina	1,28	1,60

większą liczbą przeprowadzonych badań naukowych, ukierunkowanych na ocenę bezpieczeństwa stosowania nasion konopi w żywieniu drobiu. Wyniki różnych badaczy wskazują, że zastosowanie w diecie kurcząt brojlerów nasion konopi na poziomie 12%, śruty z nasion konopi na poziomie 10% oraz oleju konopnego na poziomie 5% wpłynęło korzystnie na wyniki odchovu kurcząt brojlerów. Natomiast w przypadku kur niosek, zastosowanie w diecie nasion konopi w ilości 25%, śruty z nasion konopi w ilości 15% oraz oleju konopnego w ilości 7% nie miało istotnego wpływu na nieśność, nie wpłynęło negatywnie na jakość ogólną jaj, natomiast spowodowało korzystne zmiany (w ujęciu właściwości funkcjonalnych) w profilu kwasów tłuszczowych (Shariatmadari 2023).

Kannabidiol

Kolejnym produktem otrzymywanym z nasion konopi, który może mieć praktyczne zastosowanie w żywieniu indyków jest kannabidiol (CBD). CBD jest metabolitem tetrahydrokanabinolu i nie ma właściwości psychoak-

tywnych, natomiast wykazuje działanie przeciwutleniające, immunosupresyjne i przeciwzapalne (Pubchem 2015). Ponadto związek ten wykazuje działanie wspomagające funkcje przewodu pokarmowego (oddziałując mechanicznie, humoralnie, neurologicznie i immunologicznie na układ pokarmowy, w tym na zasiedlającą go mikroflorę bakteryjną). Chociaż badania dotyczące potencjału CBD nie zostały jeszcze w pełni wyjaśnione i dotyczą głównie medycyny człowieka czy warunków *in vitro*, nasze wcześniejsze badania przeprowadzone na modelu kurcząt brojlerów wykazały, że CBD wykazuje korzystny wpływ na status zdrowotny ptaków (Konieczka et al. 2020), integralność przewodu pokarmowego (Konieczka et al. 2021), a także na właściwości sensoryczne mięsa (Konieczka et al. 2022).

Makuch z konopi

Materiałem, który pozostaje po przerobieniu nasion z konopi jest makuch konopny. Pomimo, że jest to materiał uboczny, makuch stanowi cenne źródło składników odżywczych

• Kannabidiol nie ma właściwości psychoaktywnych, natomiast wykazuje działanie przeciwutleniające, immunosupresyjne i przeciwzapalne. Ponadto związek ten wykazuje działanie wspomagające funkcje przewodu pokarmowego



Tab. 3. Skład chemiczny makucha z konopi

Wyszczególnienie	Zawartość w %
Białko surowe	29,8 – 31,3
Tłuszcz	8,42 – 9,69
Popiół	5,36 – 7,25
Węglowodany	15,2 – 16,1
Włókno surowe	31,5 – 32,5
Energia brutto (MJ/kg)	19,1 – 20,4
Energia metaboliczna, MJ/kg SM	12,0 – 13,1

o bardzo dobrym profilu aminokwasów i profilu kwasów tłuszczowych dla drobiu. Wykazano, że w wyniku zimnego tłoczenia nasion konopi powstaje makuch, który

charakteryzuje się wysoką wartością biologiczną białka o profilu aminokwasowym porównywalnym do śruty sojowej (Wang i Xiong, 2019). Dzięki temu może być zastosowany w paszy dla drobiu jako dobre źródło białka i aminokwasów siarkowych, argininy i aminokwasów egzogennych (Klir i in. 2019). Ponadto białko makucha z konopi jest wolne od inhibitorów trypsyny i oligosacharydów, które są obecne w soi i utrudniają prawidłowe trawienie i wchłanianie (Stastnik et al. 2019) (Tabela 3).

Podobnie jak w przypadku CBD, wartość żywieniowa makucha z konopi była dotychczas badana u drobiu, głównie na modelu kurcząt brojlerów. Natomiast w przypadku odchowu indyków rzeźnych większość problemów

zdrowotnych wiąże się z zaburzeniami pracy przewodu pokarmowego, zwłaszcza w pierwszych okresach odchowu (ok. 8 tygodni), które w znacznym stopniu determinują stan zdrowia indyków przez dalszy okres odchowu (zwykle do 20. tygodnia życia w przypadku indorów). Z tego powodu wpływ podawania diet z makuchem oraz określenie jego granicznych udziałów w diecie indyków rzeźnych wymaga weryfikacji.

Zastosowanie makucha z konopi i CBD w żywieniu indyków

W celu zweryfikowania możliwości zastosowania makucha z konopi

PISKŁĘTA
Z POLSKIEJ
WYLĘGARNI!

VERBEEK

WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL
RAS **NOVOGEN** ORAZ **HY-LINE**
NA RYNKU POLSKIM OFERUJE:

- brązowe pisklęta jednodniowe
- białe pisklęta jednodniowe
- pisklęta jednodniowe **Tinted** (kremowe jajko)

Dostawy na terenie **całego kraju**

Doradztwo i wsparcie techniczne

Kontakt:

Karolina Poniatowska ☎ +48 609 259 858
✉ karolina.poniatowska@verbeek.com.pl

Kamil Sienkiewicz ☎ +48 664 467 238
✉ kamil.sienkiewicz@verbeek.com.pl

Zapraszamy do współpracy!

www.verbeek.com.pl

oraz CBD w żywieniu indyków rzeźnych przeprowadzono doświadczenie żywieniowe, w którym podawano ptakom diety doświadczalne zawierające 10 lub 20% makucha (jako częściowy zamiennik śruty sojowej) oraz diety z dodatkiem CBD (0,01% lub 0,02% tłuszczu paszowego). W doświadczeniu badano wyniki odchowu oraz wybrane wskaźniki stanu funkcjonalnego przewodu pokarmowego. Indyki utrzymywano do 20 tygodnia życia.



Wpływ na wyniki odchowu indyków

Uzyskane wyniki wstępne wskazują, że zarówno makuch konopny jak i ekstrakt CBD wpłynęły istotnie na wybrane wskaźniki wyników odchowu ptaków. Masa ciała indyków w 56. dniu była istotnie wyższa w grupie z makuchem (20%) oraz z w grupach z dodatkiem CBD w porównaniu do grupy kontrolnej. Podobne wyniki stwierdzono w przypadku średnich dziennych przyrostów masy ciała ptaków w badanym okresie. Współczynnik wykorzystania paszy w badanym okresie był najlepszy w grupie otrzymującej dodatek makucha na poziomie 20% w porównaniu do grupy kontrolnej i pozostałych grup doświadczalnych. Natomiast wyniki odchowu analizowane za cały okres doświadczenia (1-140 dni) wskazują na istotną poprawę końcowej masy ciała, średnich dziennych przyrostów masy ciała oraz współczynnika wykorzystania paszy w grupach z dodatkiem CBD oraz w grupie z makuchem na poziomie 20% w porównaniu do grupy kontrolnej.

Wpływ na stan funkcjonalny przewodu pokarmowego

Analiza wybranych wskaźników stanu funkcjonalnego indyków wskazuje, że zarówno dodatek makucha jak i CBD nie spowodował pogorszenia funkcjonowania jelit. Zaobserwowano natomiast korzystne efekty w przypadku zastosowania obu dodatków w dietach indyków:

- obniżenie pH treści jelita biodrowego i jelit ślepych, co wiąże się z potencjalnie obniżoną proliferacją patogenów w przewodzie pokarmowym,
- obniżenie aktywności wybranych enzymów bakteryjnych w tym β -glukuronidazy, która jest odpowiedzialna za uwalnianie związków kancerogennych w przewodzie pokarmowym,
- obniżenie koncentracji gnilych krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych w treści jelit ślepych, które są wskaźnikiem zaburzeń w procesie fermentacji włókna i białka w przewodzie pokarmowym,
- wzrost poziomu ekspresji mRNA wybranych genów odpowie-

dzialnych za utrzymanie integralności bariery jelitowej (białka ścisłych połączeń; TJP).

Podsumowanie

Zgodnie z najlepszą wiedzą autorów, niniejsze badania wstępne przeprowadzone na indykach rzeźnych są pierwszymi, w których zastosowano makuch z konopi oraz ekstrakt CBD. Wynika to przede wszystkim z dużych kosztów prowadzenia badań na indykach ze względu na długi okres ich odchowu oraz dużą ilość pobrania paszy w 20-tygodniowym okresie odchowu. Z tego względu trudno jest porównać otrzymane rezultaty z badaniami innych Ośrodków, jednak otrzymane wyniki wstępne (wraz z badaniami na kurczętach brojlerach) wskazują, że produkty z konopi (makuch i ekstrakt CBD) nie oddziaływały negatywnie na status zdrowotny indyków stąd można wstępnie uznać je za potencjalnie bezpieczne i za cenne źródło białka oraz substancji bioaktywnych w żywieniu indyków rzeźnych. Korzystny wpływ CBD

na wyniki odchowu oraz wybrane wskaźniki determinujące status zdrowotny przewodu pokarmowego może wynikać z oddziaływania CBD na receptory kannabinoidowe (CB1 i CB2), które regulują wiele procesów fizjologicznych w organizmie ptaków. Natomiast w przypadku makucha, bardzo interesujące właściwości mogą mieć zawarte w nim frakcje włókna. Indyki w przeciwieństwie do kurcząt brojlerów lepiej wykorzystują włókno paszowe, ponieważ powoduje ono zwiększenie sekrecji soków trawiennych, a tym samym pobudza perystaltykę jelit, zwiększa kwasowość treści żołądkowej i zapobiega patologicznym zmianom nabłonka oraz stanom zapalnym śluzówki jelit, co wynika z ich naturalnego zastosowania do pobierania pokar-

mu bogatego w włókno. Chociaż nierozpuszczalne frakcje włókna z makucha nie są trawione w przewodzie pokarmowym indyków, poza oddziaływaniem mechanicznym na perystaltykę jelit, mogą one stanowić substraty dla mikroflory bakteryjnej (efekt prebiotyczny), przez co mogą korzystnie oddziaływać na status zdrowotny ptaków. Pomimo że produkty z konopi w żywieniu indyków mają duży potencjał, to o ich wykorzystaniu decyduje efekt ekonomiczny. W literaturze brak jest raportów dotyczących ekonomicznej oceny ich zastosowania na koszty żywienia indyków. Na chwilę obecną wysoka cena nasion konopi w porównaniu z tradycyjnymi paszami (np. soją) lub rosnący koszt makucha, który w wyniku dużego zaintere-

sowania ze względu na wartość żywieniową przestał być traktowany jako komponent odpadowy, nie gwarantują efektywnego (ekonomicznie) ich zastosowania w żywieniu indyków. Jednak przyszłe zmiany legislacyjne, które mogą otworzyć rynki pasz dla zwierząt gospodarskich dla produktów z konopi i mogą sprawić, że staną się one znacznie atrakcyjniejsze dla rolników ze względu na duży potencjał zbytu. To z kolei spowoduje niższe ceny na rynku konopi i ostatecznie zwiększy potencjalne ich wykorzystanie w żywieniu drobiu. Nie bez znaczenia jest także fakt korzystnego oddziaływania na status zdrowotny ptaków, a co za tym idzie możliwość ograniczenia stosowania farmaceutyków w produkcji drobiarskiej. ■



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





Anna Suda, Dorota Świdarska, Mariusz Korczyński,
Mariusz Grzędzicki, Maciej Zglenicki

Rodzime źródła **białka sojowego** – czy możemy patrzeć w przyszłość z optymizmem?

Od pięciu lat Ewrol z powodzeniem wprowadza na rynek unikalne surowce białkowe i białkowo-energetyczne do produkcji pasz dla wszystkich grup zwierząt gospodarskich. Powstają one w Zakładzie Uszlachetniania Białka Roślinnego, w którym w innowacyjnym procesie hydrobarotermicznym wprowadzana jest w życie nowa filozofia obróbki nasion soi. Pozwala to pozyskać sojowy materiał paszowy o niskich poziomach inhibitorów trypsyny i bardzo wysokiej biodostępności białka i energii.

Soja potrzebuje uszlachetnienia

Przetworzone nasiona soi są podstawowym źródłem białka w paszach dla zwierząt monoga-

strycznych. Charakteryzują się dużym udziałem białka o wysokiej wartości biologicznej, sporym udziałem tłuszczu surowego i niewysokim poziomem włókna surowego.

Są też źródłem wielu cennych związków chemicznych, takich jak np.: błonnik, lecytyna, witaminy, związki mineralne i antyoksydanty.

Mimo tego że są atrakcyjnym źródłem (przede wszystkim)

białka i tłuszczów, to jej surowe nasiona posiadają nadmierne poziomy składników antyodżywczych. Duża część tych związków jest termolabilna. To znaczy, że działając wysoką temperaturą udaje się unieczynnić: inhibitory trypsyny, lektyny, czy hemaglutyniny, co ostatecznie poprawia wartość pokarmową tego materiału paszowego.

Poziom strawności poszczególnych składników zależy w dużej mierze od wybranego procesu obróbki nasion soi, tj. ekstruzja, prażenie, gotowanie, ekspandowanie oraz od precyzyjnych parametrów procesowych: temperatury, czasu, ciśnienia, wilgotności czy wielkości cząstek.

Ostateczna jakość białka produktów sojowych jest ściśle powiązana zarówno z redukcją czynników antyżywnościowych, jak i optymalizacją strawności białka. Jeżeli poziom inhibitorów trypsyny nie zostanie zredukowany do akceptowalnych, bezpiecznych wartości (poniżej 4 mg/g), a białko ulegnie nadmiernej obróbce termicznej, nastąpi zmniejszenie biodostępności aminokwasów. Może to mieć negatywny wpływ na efektywność produkcyjną zwierząt.

Jak to powstaje w ZUBR?

Bazując na wynikach badań spółki Agrolok, realizującej projekt pt.: „Prace badawczo-rozwojowe Agrolok Sp. z o.o. w zakresie opracowania innowacyjnych wysokobiałkowych komponentów paszowych na bazie soi i rzepaku w celu zwiększenia bezpieczeństwa białkowego w UE”, zaproponowana została nowa filozofia

Tab. 1. Średnie wartości dla TI, KOH, PDI uzyskane w ZUBR.

	Inhibitory trypsyny [mg/g]	Białko rozpuszczalne w KOH [%]	PDI
ZUBR	3,03	89-97	23,92
Zalecane wartości dla odpowiednio przetworzonego białka sojowego	< 4	> 75	15-30

w zakresie obróbki nasion soi. Jest to innowacyjny proces hydrobarotermiczny, którego założeniem jest obniżenie poziomu związków antyodżywczych z maksymalną ochroną białka w atmosferze pary wodnej.

Efektywność procesu badano oceniając 96 prototypów różniących się kombinacją parametrów procesowych (tj.: temperatura, czas, ilość pary wodnej, ciśnienie). Do najważniejszych metod oceniających jakość białka w komponentach sojowych należą:

- PDI (Indeks Rozpuszczalności Dyspersyjności Białka), czyli wskaźnik oceniający prawidłowość obróbki termicznej
- rozpuszczalność białka w KOH, czyli wskaźnik informujący o nadmiernym przetworzeniu.

Kolejnym analizowanym zagadnieniem było określenie poziomów składników antyodżywczych, ze szczególnym uwzględnieniem poziomów inhibitorów trypsyny (TI).

Uzyskane wyniki spełniły oczekiwania i pozwoliły wytypować najlepsze prototypy, które stały się podstawą do określenia parametrów użytych w produkcji przemysłowej.

Wartość średnia dla wszystkich prototypów PDI wynosiła 23,92, a poziom KOH zawierał się w zakresie 89-97%, przy średnim poziomie TI 3,03 mg/g. Współczynnik zmienności w prowadzonych badaniach dla PDI i TI wy-

niósł odpowiednio 0,16 i 0,08%, co świadczy o stabilności procesu technologicznego.

Podobnie wygląda sytuacja z podstawowymi parametrami, tj. zawartością tłuszczu i białka ogólnego. Średni poziom tych składników we wszystkich partiach surowca wyniósł odpowiednio 11,79 i 38,29% przy współczynniku zmienności równym 0,81 i 0,59%. Otrzymywane prototypy produktu charakteryzowały się stałym poziomem wilgotności: 11-12%.

Wniosek jest jednoznaczny:

W Zakładzie Uszlachetniania Białka Roślinnego powstaje produkt o bardzo dobrej jakości białka, przy jednoczesnym zachowaniu niskich poziomów inhibitorów trypsyny.

Wszystkie te parametry zostały osiągnięte w obrębie przemysłowej instalacji.

Co dalej?

Znając te dane, rodzi się pytanie, czy wartości te przekładają się na wyższe poziomy strawności składników pokarmowych, w tym aminokwasów, białka ogólnego, tłuszczu i metaboliczność energii? Więcej na ten temat w następnym artykule. ■

Lekooporność szczepów *Escherichia coli*, czyli zagrożenie dla sektora hodowli zwierząt

Współcześnie jednym z najpoważniejszych wyzwań dla systemów opieki zdrowotnej jest stale rosnąca oporność mikroorganizmów na antybiotyki. Problem ten osiągnął skalę globalną, ponieważ dotyczy obecnie wszystkich regionów świata. Oporność na antybiotyki to zjawisko, w którym mikroorganizmy, głównie bakterie, adaptują się i namnażają w obecności antybiotyków, co znacznie ogranicza skuteczność tych leków.

Nieustanny wzrost zjawisk lekooporności i zoonoz (choroby przenoszone pomiędzy zwierzętami, a ludźmi) wymaga poszukiwania alternatywnych rozwiązań dla terapii antybiotykowej, będących skutecznymi, ale równocześnie także bezpiecznymi dla konsumentów. Istnieje pilna potrzeba opracowania nowych metod chowu drobiu, które umożliwią ograniczenie stosowania antybiotyków, ale także nie obniżą jakości produkowanej żywności.

Od dłuższego czasu podejrzewa się, że patogenne szczepy bakterii *Escherichia coli* atakujące ludzi, mogą mieć pochodzenie zwierzęce. Badania nad genomami oraz ich szczegółowe analizy porównawcze wykazały różne podobieństwa między ludzkimi, a ptasimi szczepami patogennymi tej bakterii. Obserwuje się także udział ptaków oraz produktów drobiowych w przenoszeniu oporności na antybiotyki, co sugeruje, że niektóre szczepy ptasie mogą być potencjalnymi patogenami u ludzi. Szczepy odporne na

leki mogą przemieszczać się poprzez łańcuch pokarmowy, kolonizując przewód pokarmowy zarówno zwierząt, jak i ludzi, co prowadzi do wystąpienia chorób.

Bakterie – co to za mikroorganizmy?

Bakterie stanowią grupę mikroorganizmów, która otrzymała swoją nazwę od greckiego terminu „*bakterion*”, co tłumaczy się jako łaśeczka. Są to mikroskopijne jednokomórkowe organizmy, których wielkość waha się od około 0,2 do 80 mikrometrów. Główną cechą charakteryzującą tę grupę jest to, że nie posiadają w swojej budowie jądra komórkowego, przez co zwane są jako *Prokaryota* (bezzdrowe). Nośnikiem informacji genetycznej jest: „nagie” DNA (bez otoczki jądrowej oraz bez histonów) umieszczone w cytoplazmie bakterii (genofor). Bakterie są to organizmy kosmopolityczne, czyli posiadają zdolność do namnażania

Rys. 1. Porównanie wybranych struktur komórkowych u bakterii i zwierząt

Struktury komórkowe	Komórka bakteryjna	Komórka zwierzęca
Ściana komórkowa	obecna (mureina)	brak
Jądro komórkowe	brak	obecne
Mitochondria	brak	obecne
Chloroplasty	brak	brak
Rybosomy	obecne	obecne
Cytosol	obecny	obecny

się i bytowania w różnych środowiskach i strefach klimatycznych. Te organizmy występują np. w glebie, wodzie czy powietrzu. Bakterie mogą występować indywidualnie (pojedynczo) lub łączyć się w kolonie, tworząc różnorodne struktury mikrobiologiczne. Komórki bakteryjne mogą przybierać różnorodne kształty, takie jak dwowinki, laseczki, pałeczki oraz gronkowce, prezentując swoją morfologiczną różnorodność. Przykładowe bakterie to np. *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, bądź *Bacillus subtilis*. Każda z tych bakterii ma swoje charakterystyczne cechy i może odgrywać różnorodne role w środowisku, od korzystnych do patogennych.

Escherichia coli, czyli jedna z najważniejszych bakterii z rodziny Enterobacteriaceae

Escherichia coli, powszechnie znana jako *E. coli* lub pałeczka okrężnicy, należy do rodziny Enterobacteriaceae. Bakterie te uznawane są jako jedna z głównych przyczyn zakażeń przenoszonych przez żywność. Warto zauważyć, że mikroorganizmy te są naturalnie obecne w jelitach wszystkich stałocieplnych zwierząt, w tym człowieka, stanowiąc istotny element normalnej flory jelitowej. Odgrywają, również kluczową rolę w utrzymaniu zdrowia organizmu poprzez syntezę witamin z grupy B i K. Dodatkowo, wpływają na ograniczenie przywierania bakterii patogennych do ścian jelita, co przyczynia się do hamowania ich rozwoju. *Escherichia coli* dzięki swojej zdolności do szybkiego podziału, który trwa około 20 minut, szybko kolonizują się w dostępnym dla nich środowisku jelitowym. Kolonizacja tych patogennych szczepów może utrzymywać się przez długi czas, nawet przez wiele miesięcy lub lat. Obecnie głównym wyzwaniem w zwalczaniu i leczeniu

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 obciętymi 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:

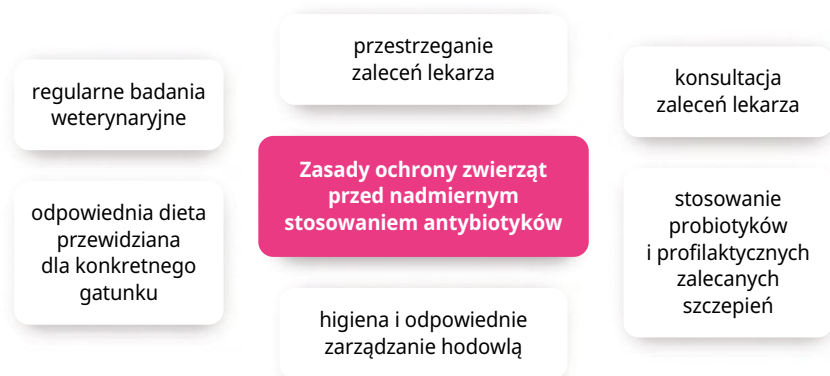
- » **Wolierowy i baterijny odchów kurek towarowych** do 16-18 tyg.
- » **Odchów piskląt ISA Brown i ISA Tinted** pochodzących z własnych stad oraz własnego Zakładu wylęgowego
- » **Pełen program profilaktyczny** dopasowany do fermy odbiorcy
- » **Obsada wolierowa do 90 000 sztuk**
- » **Obsada baterijna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

ZAPRASZAMY!!!



Rys. 2. Schemat przedstawiający główne zasady ochrony zwierząt przed nadmiernym stosowaniem antybiotyków

infekcji spowodowanych przez *Escherichia coli* jest rosnąca odporność na antybiotyki. Bakterie *E. coli*, będące gram-ujemnymi, wykazują zdolność do transferu genów oporności na antybiotyki poprzez horyzontalny transfer genów z innych gatunków bakterii. Szczególnie dotyczy to przekazywania genów kodujących enzymy metalo-beta-laktamazy, przez bakterie *Klebsiella pneumoniae*. Te enzymy powodują dezaktywację większości dostępnych na rynku antybiotyków. Dodatkowo, jednym z kluczowych mechanizmów oporności na leki tej bakterii jest pro-

dukacja tzw. β -laktamaz o rozszerzonym spektrum substratowym (skrót – ESBL). Ponadto, enzymy te mają zdolność do rozkładania penicylin, czy monobaktamów.

Czym są antybiotyki?

Antybiotyki są to substancje chemiczne, które oddziałują na organizm według określonych mechanizmów np. poprzez blokadę ściany komórkowej czy hamowanie biosyntezy białek. Bakterie należą do bardzo prymitywnej grupy mikroorganizmów, gdyż wykształciły

wiele sposobów chroniących je przed działaniem farmaceutyków. Główną metodą jest enzymatyczna inaktywacja leku oraz zmiana przepuszczalności ściany komórkowej na mniej przepuszczalną. Badania wykazują, że leczenie antybiotykami zwierząt hodowlanych może prowadzić do nabycia oporności na antybiotyki przez bakterie np. takie jak *Escherichia coli* w jelitach człowieka. Zakażenie wywołane bakteriami wieloopornymi głównie Gram ujemnymi, z rodziny Enterobacteriaceae (*Escherichia coli* i *Klebsiella pneumoniae*), zwiększają możliwość niepowodzenia terapii przedłużenia czasu leczenia, a także zwiększenie kosztów leczenia. Dlatego też, niezwykle istotnym jest, aby podjąć wszelkie działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się mikroorganizmów lekoopornych.

Kolibakteriozy drobiu

APEC jest to skrót oznaczający patogenne szczepy *Escherichia coli* dla drobiu. Szczepy APEC wykazują różnorodne cechy umożliwiające



Radosnych Świąt Wielkanocnych
spędzonych w gronie bliskich osób, pogody ducha,
pomyślności oraz obfitych łask od Jezusa Chrystusa
życzą Fermy Drobiu Merchel



im skuteczne zainfekowanie ptaków. Cechy te obejmują zdolność przylegania do komórek nabłonka, oporność na działanie układu odpornościowego gospodarza oraz zdolność do namnażania się w surowicy lub wywoływania zmian patologicznych w narządach i tkankach zakażonych ptaków. Przyczepność APEC do komórek nabłonka układu oddechowego kurcząt jest możliwa dzięki obecności struktur zwanych fimbriami, z których adhezyny typu F1 i P odgrywają kluczową rolę. Typowe zakażenie szczepami *E. coli* u drobiu występuje często poprzez drogi oddechowe. Niewłaściwe warunki zoohigieniczne, takie jak wysoka koncentracja kurzu w otoczeniu czy związków amonowych, mogą działać jako czynniki predysponujące do infekcji u drobiu. Kurz, unoszący się w powietrzu, nie tylko stanowi potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi, ale również może powodować szkody w zdrowiu ptaków, szczególnie w górnych drogach oddechowych. Uszkodzenia te tworzą dogodne warunki do przedostawania się patogenów, takich jak bakterie, wirusy czy grzyby, przez naruszoną barierę ochronną. W efekcie drobnoustroje mogą łatwiej zainfekować organizm drobiu, co zwiększa ryzyko wystąpienia chorób. Taka forma kolibakteriozy zazwyczaj ma miejsce u drobiu w wieku od 4 do 9 tygodni życia, powodując obniżenie wagi ptaków, a często także śmierć zwierząt. Głównymi charakterystycznymi objawami klinicznymi zakażeń dróg oddechowych u drobiu jest depresja, wzrost temperatury wewnętrz-

nej nawet do 42-44 stopni Celsjusza. APEC może prowadzić, także do zakażenia pęcherzyka żółciowego u drobiu, co zazwyczaj ma miejsce w późnym etapie inkubacji jaj. To zakażenie często wynika z obecności kału na powierzchni skorupki jaj, które stają się źródłem bakterii.

Choroba ta może mieć poważne konsekwencje dla produkcji drobiu, szczególnie w przypadku drobiu hodowlanego, ponieważ może prowadzić do spadku produkcji jaj oraz obniżenia jakości mięsa. Dlatego też kontrola tej choroby jest istotna dla utrzymania zdrowia i wydajności stad drobiowych. Aby zapobiegać takim sytuacjom, konieczne jest utrzymanie właściwej higieny w otoczeniu hodowli drobiu, w tym regularne oczyszczanie i zapewnienie odpowiedniej wentylacji.

Środki profilaktyczne szczególnie obejmują eliminację czynników predysponujących do rozwoju kolibakteriozy, a także stosowanie zapobiegawczych szczepień dla drobiu. Obecnie dostępne są różne rodzaje szczepionek, takie jak żywe, autogenne i inaktywowane, które skierowane są przeciwko zakażeniom *E. coli*. Ich znaczenie stale rośnie, zwłaszcza w kontekście ograniczania stosowania antybiotyków i zachowania skuteczności terapii.

Zagrożenia dla człowieka

Naukowcy przeprowadzili dotychczas wiele badań *in vitro*, mających na celu sprawdzenie przekazywania oporności bakterii *Escherichia coli* wrażliwym

terapia bez antybiotyków



COLISTOP MAX

skuteczne rozwiązanie na kolibakteriozę

WSKAZANIA:

- profilaktyka i terapia kolibakteriozy
- zakażenia bakteriami z grupy coli
- wspieranie układu oddechowego i pokarmowego w trakcie zakażeń bakteriami z grupy *E. coli*
- niestrawności o różnej etiologii, wystąpienie efektu mokrej ściółki
- po antybiotykoterapii i/ lub w okresie zaburzenia naturalnej mikroflory jelitowej
- w okresach występowania: stresu, obniżonej odporności i/ lub spadku tempa przyrostów
- zmiana paszy lub spadek ilości jej pobierania



SYNBIOTIC

probiotyk + prebiotyk

WSKAZANIA:

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



VETLINES

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

na antybiotyki biorcom. W trakcie prowadzenia eksperymentów zaobserwowano, że w przypadku świń, którym podawano antybiotyki, istnieje ścisła zależność w zintensyfikowaniu (nasileniu) przenoszenia przez nie opornych szczepów bakterii *E. coli*. W związku z tym, u ludzi mających kontakt ze świnią po przebytej antybiotykoterapii znacznie częściej stwierdzano obecność występowania antybiotykoopornych szczepów *E. coli*, niż u ludzi, którzy mieli styczność jedynie z osobnikami, którym nie podawano antybiotyków. Na podstawie tych istotnych wyników stwierdzono, że stosowanie antybiotyków w hodowli zwierząt może powodować rozwój oporności na antybiotyki u bakterii *E. coli* w ludzkich jelitach. Ponadto, naukowcy przeprowadzili również szczegółowe badania nad mięsem drobiu. Wnioski, które z nich wynikają są bardzo niepokojące. Wysoka częstość występowania antybiotykoopornych izolatów *E. coli* w surowym mięsie kurczaka ze sklepów drobiarskich, które może być zanieczyszczone opornymi na środki przeciwdrobnoustrojowe bakteriami *E. coli*. Jest to alarmujące dla krajów rozwijających się, takich jak Bangladesz, gdzie detaliczne sklepy drobiarskie z trudem utrzymują odpowiednie warunki higieniczne podczas przetwarzania mięsa z kurczaka. Niehigieniczne praktyki uboju są odpowiedzialne za zanieczyszczenie mięsa bakteriami *E. coli*. Doniesiono, że szczepy *E. coli* izolowane z zanieczyszczonego mięsa i produktów mięsnych są odporne na powszechnie stosowane antybiotyki. Nadmierne stosowanie antybiotyków jest



uważane za główną przyczynę antybiotykooporności. Szybkie pojawienie się wielolekoopornych szczepów *E. coli* spowodowało znaczną zachorowalność i śmiertelność wśród ludzi.

Podsumowanie

Szczególnym wyzwaniem współczesnego społeczeństwa jest rosnąca oporność mikroorganizmów na stosowane środki przeciwdrobnoustrojowe, a w szczególności antybiotyki. Bakterie przystosowują się do konwencjonalnych metod leczenia (antybiotykoterapia) głównie z powodu nieprawidłowego ich stosowania. Nadmiernie niskie dawki antybiotyków oraz nieregularne przyjmowanie leków sprzyjają mutacjom genów bakteryjnych, co prowadzi do ich przekazywania między bakteriami, a także między różnymi gatunkami. Skutkiem tego jest rozwój licznych mechanizmów obronnych hamujących skuteczną destrukcję (niszczenie) komórek bakteryjnych przez dostępne farmaceutyki. Warto dodać, że każdego roku zauważa się zwiększoną liczbę drobnoustrojów wielolekoopornych, więc jest to istotny problem dzisiejszych czasów.

Ze względu na szerokie występowanie bakterii w środowisku

naturalnym, takim jak gleba i woda, oraz potencjalną zdolność do wywoływania chorób, konieczne jest regularne monitorowanie obecności oraz ilości bakterii *Escherichia coli*. Szczególne znaczenie ma to w przypadku wody przeznaczonej do spożycia, wody używanej w celach sanitarnych oraz do rekreacji. Kontrola jakości produktów roślinnych, zwłaszcza warzyw, jest również istotna, zwłaszcza gdy w uprawie stosuje się nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego, takie jak obornik. Ponadto, produkty mięsne, także wymagają monitorowania obecności bakterii *E. coli* z uwagi na możliwość zanieczyszczenia mięsa podczas procesu uboju, gdy może dojść do kontaktu z jelitami zwierząt hodowlanych lub narzędziami skażonymi tymi bakteriami.

Jednocześnie, promowanie racjonalnego stosowania antybiotyków u zwierząt gospodarskich, a także przyjęcie bezpiecznych praktyk postępowania z żywnością i właściwego gotowania ma kluczowe znaczenie dla zmniejszenia lub wyeliminowania ryzyka związanego z patogennymi bakteriami opornymi na antybiotyki pochodzącymi z surowej żywności. ■

Literatura dostępna u autorki.

Wesołych Świąt



ANIMEX

Teresa Skiba

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Rybi posmak jaja

– cecha która nie jest pożądana przez konsumentów

Jaja należą do najbardziej wartościowych produktów żywnościowych zawierających niezbędne do życia składniki. Stanowią najlepsze źródło aminokwasów, w tym egzogennych, kwasów tłuszczowych, witamin oraz składników mineralnych. Należy podkreślić dużą dostępność i przyswajalność cennych składników znajdujących się w jajach.

W produkcji drobiarskiej jakość jaj i mięsa jest obecnie zagadnieniem o dużym znaczeniu, nie tylko dla konsumentów lecz także producentów. Wzrost popytu na produkty drobiarskie zależeć będzie od ich walorów smakowych i odżywczych. W wielu ośrodkach nauko-

wych prowadzi się badania, których celem jest poprawa wartości produktów drobiarskich przez wzbogacenie ich substancjami biologicznie czynnymi. Na rynku możemy już spotkać jaja o podwyższonej zawartości jodu, witamin czy też wielonienasyconych kwasów tłuszczowych.

Jedną z metod zwiększenia wartości odżywczej jaj jest żywienie niosek mieszankami zawierającymi nasiona roślin oleistych lub oleje pochodzące z tych roślin. Szczególnie ważne jest wykorzystanie nasion tych roślin, które uprawiane są w kraju, dzięki czemu tylko nieznacznie wzrasta koszt mieszanki.

Wyniki badań wielu autorów wykazały, że dodatek nasion roślin oleistych do mieszanek poprawia ich wartość odżywczą zwiększając zawartość wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Stosując dodatek nasion roślin oleistych do mieszanek dla niosek należy zwracać jednak uwagę, czy nie powoduje on pogorszenia **wyników produkcyjnych oraz jakości jaj**.

**W produkcji jaj
najistotniejszą cechą
jest żywienie kur niosek**

Skupia się na podawaniu pokarmu roślinnego, przede wszystkim ziaren zbóż – owsa, pszenżyta, pszenicy, a także kukurydzy. Są



one bogate w niezbędne składniki odżywcze (proteiny i węglowodany), aminokwasy, minerały oraz witaminy, które mają bezpośredni wpływ na zdrowie i kondycję zwierząt. Mają też szczególne znaczenie pod kątem jakości produkowanych jaj, m.in. twardości skorupki, odpowiedniego wybarwienia żółtek czy smakowitości. Zboża nie są jednak w stanie pokryć pełnego zapotrzebowania kur na wszystkie składniki energetyczne, dlatego należy pamiętać o tym, by uzupełniać dietę innymi produktami. Pasza dla kur niosek powinna być urozmaicona, a poszczególne składniki podawane w odpowiednich proporcjach. Kury wówczas chętniej pobierają pokarm – jest smaczniejszy, a ponadto działa dobrze na układ trawienny. Należy pamiętać, że niektóre produkty podawane w nadmiernych ilościach przynoszą efekt odwrotny od zamierzonego.

W pszenżycie występuje wiele tzw. substancji antyodżywczych, których należy się wystrzegać, z kolei zbyt dużo kukurydzy w diecie skutkuje zwykle otluszczeniem kur.

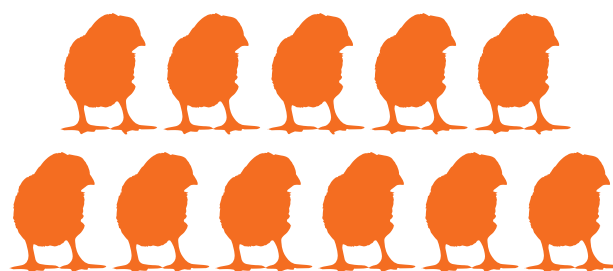
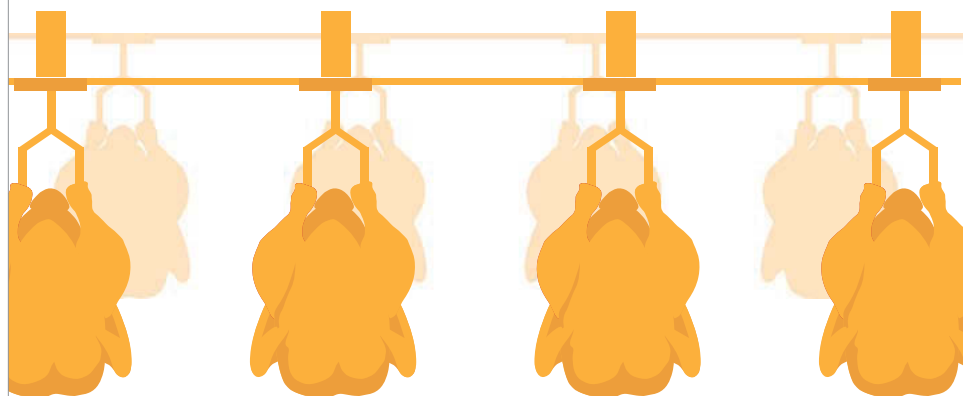
Zboża są smakowite i lekkostrawne dla niosek, a przy tym mają wysoką zawartość węglowodanów (skrobi), które pokrywają pełne zapotrzebowanie kury na energię. Są też optymalnym źródłem witamin z grupy B i E i dobrze wpływają na nieśność kur.

Takie pożywienie nie dostarcza jednak niezbędnej ilości białka, dlatego jako uzupełnienie stosuje się najczęściej **wysokobiałkowe śruty poekstrakcyjne**. Innymi rozwiązaniami są susze z roślin motylkowatych albo dodatki do pasz w postaci tzw. **mleka**

Tab. 1. Zawartość nienasyconych kwasów tłuszczowych w tranie i w oleju rzepakowym

Zawartość nienasyconych kwasów tłuszczowych w tranie i oleju rzepakowym	Tłuszcz rybny (tran paszowy)	Olej rzepakowy
C18:2Ω-6	2,85	22,54
C18:3Ω-6	0,43	—
C18:3Ω-3	14,32	10,03
C20:4Ω-6	1,14	—
C20:5Ω-3 (EPA)	9,04	—
C22:5Ω-6	0,38	—
C22:6Ω-3 (DHA)	6,02	—
Stosunek Ω-6 : Ω-3 — Ω-6 : Ω-3	0,16	2,25

Najwyższy uzysk wybojowy



0,6% więcej = równowartość 11 piskląt



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

procesowego, serwatki czy też **mączki rybnej**. Zastosowanie ostatniego produktu wpływa jednak na **zapach jaj**, dlatego odchodzi się od jego używania.

Hodowcy decydują się też na podawanie otrębów (bogatych w minerały i błonnik), jednak ich ilość w diecie powinna być ściśle kontrolowana. W zbyt dużych ilościach mogą wpływać na pogorszenie produkcji jaj. Jako źródło białka można także wykorzystać susze z roślin motylkowych, m.in. koniczyny i lucerny.

Składniki pożywienia kur mogą przenikać do jaja, dlatego skład paszy dla kur ma wpływ na ich **jakość i wartość odżywczą**. Zawartość lipidów w żółtku jaja kurzego jest tym większa im więcej energii i białka zjadają kury, ale zwiększony udział tłuszczów zwierzęcych lub rybich w diecie kur **wpływa ujemnie na wagę jaj i ich smak**.

W przeprowadzonych badaniach stwierdzono, że dodanie do diety kur **nasion Inu** skutkuje zwiększeniem w jajach zawartości kwasów z grupy n-3: kwasu α -linolenowego i kwasu dokozaheksaenowego (DHA), bez zmian pozostała natomiast ilość choleste-



rolu. Dodatek do paszy skoniugowanego kwasu linolenowego (CLA) powodował zwiększenie jego zawartości w jajach, ale spadek ilości jednonienasyconych kwasów tłuszczowych, a wzrost ilości nasyconych kwasów tłuszczowych. Dodanie do diety kur CLA w połączeniu z **olejem rybim** zwiększyło zawartość kwasów n-3 oraz CLA, czyli uzyskano efekt korzystny, ale **jaja były niesmaczne z rybim posmakiem**.

Zastosowanie w żywieniu kur tłuszczów zasobnych w długołańcuchowe nienasycone kwasy tłuszczowe (NNKT) wpływa na wzrost zawartości tych kwasów we frakcji lipidowej żółtka. Przeprowadzono badania wpływu wprowadzonego do podstawowej mieszanki paszowej dla niosek oleju rzepakowego lub tłuszczu rybnego (tranu paszowego) na wzrost zawartości nienasyconych kwasów tłuszczowych i cholesterolu w żółtku oraz walory smakowe-

wo-zapachowe jaj. W badanych jajach kur żywionych mieszanką z dodatkiem oleju rzepakowego stosunek kwasów Ω -6: Ω -3 wyniósł 8,55 i był szerszy niż w przypadku tranu oraz nieznacznie węższy niż w grupie kontrolnej. Badane dodatki do pasz pozwoliły na uzyskanie jaj dobrze nadających się do konsumpcji, choć jaja kur kontrolnych miały nieco lepszy smak i zapach niż kur doświadczalnych żywionych mieszanką z dodatkiem tranu.

Substancje ograniczające udział pasz rzepakowych w żywieniu drobiu

Czynnikami ograniczającymi udział pasz rzepakowych w mieszankach paszowych dla kur niosek są **synapina i cholina, których pochodna daje nieprzyjemny, rybi smak i zapach jaj**. Kury znoszące brązowe jaja, wywodzące się z rasy Rhode Island Red (RIR), dawniej określane jako karmazyny, tolerują nie więcej jak 3–5% (30–50 g/kg) pasz rzepakowych w mieszankach paszowych. Wyższe ilości mogą powodować pogorszenie, a nawet dyskwalifikację jakościową jaj poprzez ich **rybi zapach**. Kury i mieszańce wywodzące się z tej rasy posiadają warunkowany genetycznie defekt, powodujący niepełny rozkład synapiny i choliny do 3-metylo-aminy (TMA), która po przedostaniu się do jaja wywołuje nieprzyjemny **zapach określany jako „rybi” lub „krabi”**. Proces ten powoduje enzym z rodzaju oksydaz. Niedostatek tego enzymu u kur znoszących brązowe jaja jest czynnikiem ograniczającym stosowanie większych ilości pasz

Tab. 2. Dopuszczalne zawartości śruty poekstrakcyjnej rzepakowej w mieszankach paszowych dla drobiu

Grupa wiekowa i fizjologiczna drobiu	Zawartość dopuszczalna w mieszance paszowej		Zawartość zalecana śruty rzepakowej w diecie, %
	glukozynolany (μ mole/g)	śruta poekstrakcyjna (%)	
Kurczęta rzeźne (brojlery)	1,5	15	10
Nioski produkcyjne*	1,5	15	10
Nioski produkcyjne**	0,5	3	3
Nioski hodowlane	1,0	10	5

* Znoszące białe jaja (np. Białe Leghorn)

** Znoszące brązowe jaja (np. Rhode Island Red i rasy pochodne)

rzepakowych w żywieniu kur niosek. Do celów żywieniowych nadają się pasze rzepakowe z dobrej jakości i właściwie wyprodukowanych nasion rzepaku. Ponadto dodatek nasion rzepaku do paszy kur powodował wzrost aktywności cystatyny w jajach, jednak obniżał aktywność innych składników, zwłaszcza podczas przechowywania.

Niekorzystną cechą kwasów tłuszczowych omega-3, a szczególnie EPA i DHA zawartych w **oleju ry-bim**, jest ich znaczna podatność na zmiany oksydacyjne oraz związany z tym nieprzyjemny smak i zapach. Jednak dokładny proces rafinacji oleju rybiego, stabilizacja dodatkiem przeciwutleniaczy, a także niewielki poziom dodatku do żywności i obecność substancji smakowo-zapachowych, które maskują rybi posmak, pozwala otrzymać wzbogacone produkty spożywcze zadowalające konsumenta pod względem trwałości i cech sensorycznych.

Istnieją dwie metody wzbogacania żywności w EPA i DHA. Pierwsza polega na dodawaniu olejów rybich (lub innych produktów zawierających kwasy tłuszczowe omega-3) do produktów spożywczych w trakcie procesu produkcyjnego, przez co uzyskuje się produkt finalny, który można zaliczyć do tzw. żywności funkcjonalnej.

W drugiej metodzie zwierzęta hodowlane żywi się paszą bogatą w kwasy tłuszczowe omega-3, co powoduje ich wbudowywanie w tkanki zwierzęce, będące późniejszym surowcem spożywczym. Produkuje się też jaja i mięso drobiowe wzbogacone w EPA i DHA, żywiąc drób paszą z dodatkiem rzepaku (zawierającego kwas α -linolenowy) oraz suszonych mikroalg (bogate źródło EPA i DHA).

Smak i zapach rybi, oceniony sensorycznie, jest wyczuwalny już przy dodatku kwasów tłuszczowych omega-3 na poziomie 0,4%. W przypadku oleju lnianego, smak i zapach wyczuwalny był na poziomie 0,5% dodatku. Najmniejszą stabilność wykazują oleje z 15 i 30% zawartością koncentratu oleju rybiego, wykazując o ponad połowę mniejszą stabil-

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



ność w stosunku do oleju lnianego z tym samym dodatkiem kwasów tłuszczowych omega-3.

Wprowadzenie zaś oleju lnianego, rybnego oraz suszu z lucerny oraz preparatów huminowych wpływa korzystnie na profil kwasów profil kwasów tłuszczowych żółtka, gdyż następuje wzrost kwasów omega 3-4-krotny ALA i 2-krotny DHA. Wzrasta też, lecz w ograniczonym zakresie, zawartość witaminy A i E w żółtku jaj. Zanotowano jednak obniżenie jakości sensorycznej, głównie smaku i zapachu jaj, w porównaniu z grupą otrzymującą w mieszance tylko olej rzepakowy.

Podsumowanie

Na smak i zapach jaj główny wpływ ma pasza oraz dodatki w niej zawarte. Oleje i mączki rybne najbardziej pogarszają smak i zapach jaj, dlatego ich udział w paszach dla drobiu musi być ograniczony. W mniejszym stopniu wpływ na te cechy jaja wywiera len, zarówno jako olej lub siemię. ■



Jaja o zielonych skorupach

– chwilowa moda czy szansa dla producentów?

W dzisiejszych czasach, gdy konsumenci coraz świadomiej wybierają kupowane towary, zainteresowanie wzbudzają rzadko wcześniej spotykane produkty. Wśród nich znajdują się jaja o zielonych skorupach. Niezwykły kolor, który jest wynikiem odkładających się w skorupach barwników, nadaje im unikalności.

Zielone jaja są kojarzone jako naturalne i ekologiczne, co zachęca ludzi do zakupu. Artykuł ten zawiera odpowiedzi na to, skąd wzięły się jaja o zielonych skorupach, wymienia i charakteryzuje rasy i typy kur ze znoszącymi, tłumaczy podstawy genetyki uzyskiwania tej cechy oraz omawia ich właściwości.

Konsumenci żywności stają się bardziej świadomi. Coraz więcej ludzi wybiera produkty, które są opisywane jako pozbawione chemicznych dodatków, antybiotyków czy konserwantów. Pożądane są towary „naturalne”, kojarzące się ze świeżością i wiejskimi klimatami. Jednym z produktów, których odbiór szczególnie się zmienił ostatnich latach, są jaja. Kupujący zaczynają dokładnie oglądać ich opakowania, wybierając te, które pochodzą od kur z wolnego wybiegu czy też są opisywane jako jaja „wiejskie” czy „od szczęśliwych kur”, na-

wet, jeśli takie opisy idą w parze z wyższą ceną. Duże zainteresowanie zyskują też jaja w innych kolorach niż białe lub kremowe. Kolorowe jaja budzą pozytywne odczucia, są postrzegane jako jaja „wiejskie”, a w związku z tym często preferowane przez konsumentów (Berkhoff i in. 2020).

Część hodowców próbuje odpowiedzieć na nowe wymagania. W wielu krajach nioski znoszące jaja w brązowych lub nawet ciemno-brązowych skorupkach dominują w hodowli towarowej (www.thepoultrysite.com). To jednak często przestaje wystarczać. Kupujący zaczynają szukać nowych atrakcji, niezwykłych produktów, które zaspokoją ich potrzebę estetyki czy będą się wydawać towarem luksusowym. Odpowiedzią na takie zapotrzebowanie mogą być jaja o zielonych skorupach. Choć do tej pory dość rzadko spotykane w Polsce, w ostatnich latach nabierają popu-

larności – w Internecie można spotkać coraz więcej ofert sprzedaży zielonych kurzych jaj, zarówno do lęgu, jak i jako produkt spożywczy. Obecnie najczęściej są one produkowane przez drobnych producentów. Motywacją autorki do zgłębienia tematu jaj o zielonych skorupkach była opowieść znajomej hodożyczni, która hoduje głównie kury znoszące takie jaja, gdyż według niej takie właśnie sprzedają się w tej chwili najlepiej.

Jak znalazły się one jednak w Polsce? Skąd wziął się ich niespotykany kolor? Czy oprócz niezwyklego wyglądu mają one jakieś specjalne właściwości? Odpowiedź na te i inne pytania znajdzie Państwo w tym artykule.

Historia

Zielone, a tak naprawdę niebieskie jaja – zostanie to wyjaśnione dokładnie w dalszej części tekstu – są stosunkowo nowym zjawiskiem, w przeciwieństwie do jaj kremowych, brązowych i białych, które są znane od tysięcy lat. Pierwsze informacje o kurach niosących jaja o niebieskich skorupach pojawiły się ponad pięćset lat temu w Azji

fot. Agnieszka Mikołajczyk



Jajka o zielonej skorupce są kojarzone jako naturalne i ekologiczne

oraz pod koniec XIX wieku w Ameryce Południowej. W wyniku mutacji genetycznych w genomu kur zostały wbudowane endogenne ptasie retrowirusy (Wang i in. 2013), będące pozostałościami po egzogennych wirusach, którym udało się włączyć w chromosomy i od tamtej pory są przekazywane kolejnym pokoleniom (Zwolińska 2006). Mutacje te sprawiły, że w jajowodzie doszło do pobudzenia ekspresji genu odpowiedzialnego za cząsteczki transportujące barwniki żółciowe. Jednym z nich jest biliwerdyna, która ma zielono-niebieski kolor. Barwnik ten zaczął się odkładać w skorupkach podczas procesu tworzenia jaj. W wyniku tego pojawiły się jaja o niebieskich skorupkach. Co ciekawe, powstały one kompletnie w różnych miejscach na świecie, na podobnej zasadzie, choć w innym czasie. Dowiedziono, że u kur pochodzących z Chin, rasy Dongxiang, oraz tych z Ameryki Południowej, rasy araukana, endogenne wirusy

wbudowały się w różnych miejscach genu odpowiadającego za transport biliwerdyny. To jednoznacznie sugeruje, że zdolność do składania jaj o niebieskich skorupkach wykształciła się na dwóch różnych kontynentach niezależnie od siebie (Wragg i in. 2013).

Ptaki wywodzące się z Chin, takie jak właśnie Dongxiang czy rasa Lushi, nigdy nie zdobyły specjalnej popularności na świecie. Inaczej stało się z rasą araukana. Mimo że pierwsze wzmianki na temat ptaków znoszących niebieskie jaja w Ameryce Południowej odnotowano pod koniec XIX wieku, to dopiero w drugiej dekadzie XX wieku kury te wzbudziły prawdziwe zainteresowanie. W 1914 roku profesor Salvador Castello podczas swojej wizyty w Chile, w regionie Araukania, natknął się na utrzymywane przez tubylców kury, dające jaja w niebieskich skorupkach. Ptaki te były stosunkowo niewielkie, pozbawione ogonów, a ich charakterystyczną cechą była obecność „wąsów” – piór zwisających po obu stronach głowy, osadzonych koło otworów słuchowych zewnętrznych. Castello był przekonany, że kury te są rdzennym gatunkiem Ameryki Południowej. Zaintrygowany swoim odkryciem przedstawił nowe ptaki na

Kury znoszące zielone jaja są rozmnażane głównie ze względu na tą interesującą zdolność, ale nie wpisują się w żadne konkretne wzorce rasowe

Pierwszym Światowym Kongresie Drobiarstwa w Hadze w 1921 roku. Uznał je wtedy za osobny gatunek, który nazwał *Gallus inauris* – „kura z kolczykami”. Na tym historia araukana jednak się nie zakończyła. Profesor Castello w 1924 roku, na Drugim Światowym Kongresie Drobiarstwa w Barcelonie, wydał sprostowanie odnośnie swojego poprzedniego odkrycia. Przyznał, że został wprowadzony w błąd przez profesora Rubena Bustosa, który w 1914 roku utwierdził go w przekonaniu, że odkryte ptaki to rdzenny gatunek (www.skyblueegg.com). Okazało się jednak, że *Gallus inauris* to krzyżówka lokalnych kur, wytworzona przez lata pracy profesora Bustosa. Bustos podczas swojej służby w armii chilijskiej w 1880 roku zaobserwował, że lokalne plemiona Indian hodują dwie rasy kur – kury pozbawione ogonów i znoszące niebieskie jaja oraz kury, u których występowały „wąsy”. Zdecydował się je połączyć, co po latach pracy hodowlanej doprowadziło do wytworzenia obecnie znanej araukany (Lukanov 2014). Castello opisał również te dwie rasy, a także trzecią, którą stanowiły kury nie różniące się znacznie od kur europejskich, ale znoszące niebieskie jaja (Storey i in. 2011). Później udowodniono, że *Gallus inauris* nie jest wcale osobnym gatunkiem, a podgatunkiem *Gallus domesticus*, czyli kury domowej, pochodzącej z Azji (Muñoz i in. 2008). Kury nie są więc gatunkiem rdzennym Ameryki Południowej, lecz zostały tam przywiezione w czasach prekolumbijskich z Azji lub – na co jest więcej dowodów – z Polinezji (Storey i in. 2007, Lukanov 2014).

Araukana jest dość popularną rasą ptaków ozdobnych hodowanych na całym świecie. Ptaki w dalszym



fot. Agnieszka Mikołajczyk

ciągu wyglądają bardzo podobnie, jak te przywiezione z Ameryki Południowej – nie mają ogona, mają z kolei „wąsy” lub „brodę” i „bokobrody”, czyli pióra na policzkach i podgardlu ptaka. Ewentualnie mogą u nich występować wszystkie te cechy. Araukana niesie średnio 180 jaj rocznie. Kury tej rasy opisywane są jako odporne i mocne, mało agresywne (Wzorce Część I – Drób Rasowy 2012).

Po publicznej prezentacji zainteresowanie kurami znoszącymi nie-

bieskie jaja wzrosło. Pierwsze wylądowały w Ameryce Północnej w 1924 roku. Od tamtej chwili zaczęto je wykorzystywać w hodowli. Odkryto, że po skrzyżowaniu araukany z ptakami innych ras, kurczęta z takich kombinacji znoszą nie tylko niebieskie jaja, ale także zielonkawe, żółte czy nawet różowe. Dzięki tej właściwości nadano im nazwę „easter egger”, czyli „nioska wielkocnocna”. Były one szeroko reklamowane w Ameryce Północnej w la-

tach siedemdziesiątych XX wieku. Oprócz składania kolorowych jaj mogą one występować w różnych odmianach barwnych, a także posiadać lub nie posiadać cech charakterystycznych araukany. „Easter egger” określa się również mianem „americana”, należy jednak pamiętać, że **nigdy nie uznano ich za konkretną rasę – są mieszańcami** (www.youthexhibitionpoultry.org). Podobnie wygląda kwestia „olive eggers” – kury te, znoszące jaja



Nowe kolory skorupki jaj w programach DOMINANT

Jedną z innowacji w programach DOMINANT CZ są programy hodowlane Greenshell, Blueshell i Darkgreenshell. Jest to wynik krzyżowania klasycznych populacji rodzicielskich matczynych programów DOMINANT z pierwotną linią ojcowską Dominant Greenshell, powstała na bazie linii drobiu wyhodowanych z południowoamerykańskiej rasy Araucana, która podczas udomowienia i późniejszej hodowli ustabilizowała się genetycznie pod względem koloru skorupy jaj (turkusowo-zielona barwa skorupy).

DOMINANT BLUESHELL (BLS) i GREENSHELL (GS) zawiera kilka programów kolorystycznych z różnymi kolorami upierzenia kur. Nioski z tych programów znoszą do 74. tygodnia od 270 do 290 jaj. Firma z każdym pokoleniem pracuje nad udoskonaleniem wydajności produkcyjnej, po to aby mogły być one używane także w intensywnych hodowlach. Masa jaj wynosi około 57-59 g. Na kolor skorupy jaj znoszonych przez mieszańce wpływa populacja mateczna.

Jeśli matki znoszą jaja białe lub jasnokremowe, mieszańce po linii ojcowskiej Greenshell składają jaja w jaśniejsze, w odcieniu błękitu i nazywamy ich Blueshell (BLS). Jeśli matki znoszą jaja brązowe, mieszańce po ojcu linii Greenshell produkują większy udział jaj w zielonej skorupce do oliwkowozielonej z wieloma odcieniami i nazywamy ich Greenshell (GS).

Ubarwienie mieszańców

Ubarwienie upierzenia mieszańców zależy od rodzaju wykorzystanego materiału matecznego. Mieszańce BLS 300 po kogucie Dominant Greenshell i matce Dominant Partridge mają ubarwienie pręgowane (jak Brown Leghorn pręgowany). Matka Dominant Leghorn White z kogutem Dominant Greenshell wyda na świat potomstwo o białym upierzeniu BLS 229. Mieszańce po matce Dominant Collumbian (Sussex) Leghorn i ojcu Dominant Greenshell będą w ubarwieniu jasnoczerwonym pręgowanym (BLS 449). Matka Dominant Czarny Leghorn i ojciec Dominant Greenshell daje kury o pręgowanym ubarwieniu (BLS 959).

Mieszańce GS 107 po matce Dominant Splash i ojcu Greenshell mają upierzenie niebieskie. GS 159 po matce Dominant Rhode Island Red mają upierzenie rude pręgowane. GS 459 pochodzące po matce Dominant Sussex mają upierzenie jasnoczerwone pręgowane. Z kolei GS 902 po matce Dominant Rhode Island White są złoto-czerwone, pręgowane z białymi skrzydłami i ogonem.

Ostatnią grupę stanowią mieszańce Dominant Greenshell (GS) rasy Legbar i Dominant Darkshell (DS) rasy Marans. Kolor skorupy jaj składanych z mieszańców takich ras nazywamy ich Darkgreenshell (DGS) jest ciemnozielony.

Z roku na rok wzrasta zainteresowanie kurami nioskami programów składających jaja o różnych kolorach.



DOMINANT CZ

SPECIALITY HYBRIDS FOR ARTISAN EGGS



BLS 229



BLS 449



BLS 300



BLS 959



GS 902



GS 459



GS 159



GS 107



DGS 107



DGS 109



DS 109



DOMINANT GENETIKA s.r.o., VOLEC 119, LAZNE BOHDANEC 533 41, CZECH REPUBLIC
phone: +420 602 642 557 | e-mail: export@dominant-cz.cz | www.dominant-cz.cz



w kolorze zielonooliwkowym, także są mieszańcami araukany, a nie osobną rasą (Mouw 2015). W latach siedemdziesiątych XX wieku skupiono się także na tym, by wytworzyć rasę kur, która będzie znosić niebieskie jaja, nie będąc przy tym obciążoną genami letalnymi związanymi z „wąsami”. W efekcie powstała **amerikaucana** (Ekarius 2007). Kury tej rasy charakteryzują się brakiem „wąsów”, a obecnością jedynie „bokobrodów”. W przeciwieństwie do araukan mają także ogony (www.ameraucana.org)

Araukana trafiła również do Europy. Na jej bazie powstały nowe rasy, między innymi araukana angielska, legbar czubaty czy schijn-del niderlandzki (Lukanov 2014). Także Polska ma swoją rasę powstałą na bazie araukany i niosącą zielone jaja. Jest to tak zwana „**pol-ska kura wielkanocna**”, która nie ma jednak jeszcze zatwierdzonego wzorca (www.czubatka-polska.pl). Oprócz występujących w Ameryce „easter eggers” i „olive eggers”, także w Europie możemy wyróżnić

mieszańce towarowe araukany, znoszące kolorowe jaja. Należą do nich między innymi czeskie noski dominant green shell (www.dominant-cz.cz). Coraz częściej można spotkać też w terenie mieszańce zagrodowe. Ptaki te są przeróżne pokrojowo, stanowią efekt krzyżowania różnych ras, a także niosek towarowych, dających jaja w różnych odcieniach zieleni i błękitu, czego przyczyną zostanie wyjaśniona dalej.

Genetyka

Mechanizm dziedziczenia przez kury genu związanego z niebieskim kolorem jaj jest stosunkowo prosty. Za kolor niebieskich skorup jaj odpowiedzialny jest dominujący gen autosomalny (nie sprzężony z płcią) „O” (skrót od „oocyan” – cyjan jest odcieniem koloru niebieskiego). Oznacza to, że gdy krzyżuje się ptaki, które posiadają dwa takie allele („OO”) z ptakami, które znoszą białe jaja (czyli posiadają dwa allele rece-

Przykładowe mieszańce zagrodowe – kury niosące zielone jaja oraz kogut

sywne – „oo”), całe żeńskie potomstwo będzie znosiło niebieskie jaja, a męskie będzie mogło przekazać allel niesienia niebieskich jaj dalej („Oo”). Gdy skrzyżuje się takie ptaki, które posiadają allel dominujący „O” i allel recesywny „o” („Oo”) z tymi, które niosą jaja o białych skorupkach lub przekazują gen za to odpowiedzialny („oo”), połowa potomstwa będzie znosić lub przekazywać dalej zdolność do znoszenia białych jaj („oo”), a połowa będzie znosić jaja niebieskie lub będzie mogła przekazać allel związany z niebieskimi skorupkami dalej („Oo”) (Sadjadi i in. 1983).

Uzyskanie jaj ze skorupami w zielonym kolorze jest nieco bardziej skomplikowane. Do ich powstania są potrzebne ptaki, które znoszą jaja niebieskie oraz takie, które znoszą jaja brązowe lub kremowe. Za dziedziczenie zdolności do znoszenia brązowych lub kremowych jaj odpowiadają inne geny niż za białe i niebieskie skorupy. Barwniki odpowiedzialne za brązowy kolor, przede wszystkim protoporfiryna IX, odkładają się głównie w najbardziej zewnętrznych warstwach skorup (Samiullah i in. 2015). W przypadku koloru niebieskiego, barwniki odkładają się na całej grubości skorupy względnie jednolicie, biały kolor z kolei jest wynikiem braku pigmentacji lub jedynie bardzo małych ilości barwników (Kennedy i Ververs 1976). Z racji takiego mechanizmu pigmenty dające brązowy lub kremowy kolor będą „przykrywać” kolor pod spodem. W związku z tym w wyniku krzyżowania ptaków dających nie-



Pisklęta aurucana
hodowli Moniki Jaroniek

bieskie jaja, które mają dwa geny dominujące („OO”) z ptakami mającymi geny odpowiedzialne za niebieskie brązowych lub kremowych jaj, całe potomstwo będzie dawać jaja w zielonych/oliwkowych skorupkach lub będzie mogło przekazać zdolność do znoszenia zielonych jaj. Kiedy skrzyżujemy ptaki, które posiadają allel dominujący „O” i allel recesywny „o” („Oo”) z tymi, które niosą brązowe lub kremowe jaja, połowa potomstwa będzie znosić lub przekazywać dalej zdolność do znoszenia zielonych jaj, a połowa będzie znosić brązowe albo kremowe lub będzie przekazywać zdolność do ich znoszenia. Kwestia dziedziczenia kolorów skorup jaj i możliwość uzyskania zielonych jaj została opisana już wiele lat temu, między innymi przez znanego genetyka Reginalda Punnetta (Punnett 1933).

Właściwości jaj w zielonej skorupce

Przy temacie zielonych jaj należy zadać pytanie – skąd tak właściwie wziął się ten charakterystyczny kolor? Jego powstanie jest skutkiem odkładania się barwników w skorupie jaj, głównie biliwerdyny i jej

chelatów z cynkiem, które są odpowiedzialne za niebieski kolor oraz protoporfiryn, przede wszystkim protoporfiryny IX, które dają kolor brązowy lub kremowy (Liu i Cheng 2010). Biliwerdyna powstaje w procesie rozpadu hemu zawartego w hemoglobinie (en. wikipedia.org), protoporfiryna IX z kolei jest jednym z prekursorów hemu (Sachar i in. 2016). Naukowcy stwierdzili, że barwniki te w skorupkach jaj nie mają jedynie charakteru ozdobnego – niebieska pigmentacja ma na celu pochłanianie promieniowania UV, co zapobiega zakłócaniu rozwoju embrionów (Ryabukha i in. 2022). Różne doświadczenia wskazują także, że jaja o niebieskich i zielonych skorupkach mają nieco inne właściwości, niż jaja białe i brązowe. Wykazano, że jaja od araukan mają większe żółtka niż jaja od ras takich jak leghorn czy marans, a mimo mniejszej zawartości składników mineralnych w skorupkach nie są bardziej łamliwe (Millet i in. 2006, Drabik i in. 2021). Przez dłuższy czas uważano, że jaja od araukan zawierają mniej cholesterolu od jaj innych kur. Informacja ta nie jest jednak prawdziwa. Wręcz przeciwnie – stwierdzono, że jaja te zawierają nawet minimalnie więcej cholesterolu niż inne, co za-

pewne jest powiązane przede wszystkim z większą zawartością żółtka. Ponadto nie stwierdzono, żeby kolor skorup jaj wpływał w dużym stopniu na takie parametry jak na przykład zawartość nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych – dużo bardziej oddziałuje na to dieta ptaków (Millet i in. 2006). Ewentualne odnotowane różnice w parametrach jaj o różnych kolorach skorup nie są na tyle istotne, by można było stwierdzić, że któreś z nich są znaczenie lepsze od innych.

Na zakończenie warto zdementować informację pokutującą wśród niektórych konsumentów, że zielone jaja znoszą kury zielononóżki – prawdziwe zielononóżki znoszą jaja w kolorze kremowym.

Podsumowanie

Jaja w niebieskich i zielonych skorupkach budzą coraz większe zainteresowanie wśród konsumentów. Stosunkowo nowe na rynku, intrygują niespotykanym kolorem. Historia ich powstania jest ciekawa, a sposób dziedziczenia koloru skorup można w prosty sposób wykorzystać w hodowli własnej. Mimo braku specjalnych właściwości odżywczych, jaja te oraz kury je znoszące nabierają popularności. Jest to fakt warty wykorzystania, otwierający nowe możliwości zarówno dla dużych producentów, jak i w chowie przydomowym. ■

Piśmiennictwo dostępne u autorki.

Dawid Ziobro, Justyna Batkowska

Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej,
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Ekologiczny chów drobiu

– czy naprawdę jest systemem bez wad?

Obecnie coraz więcej konsumentów poszukuje produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym jaj, z systemów ekstensywnych, co może wynikać z przekonania o ich wyższej jakości, ale także podniesionych wyznaczników dobrostanu zwierząt. Bez wątpienia do takich systemów utrzymania drobiu można zaliczyć chów ekologiczny.

Są w nim przestrzegane restrykcyjne wymogi dotyczące pochodzenia i żywienia drobiu, dostępu do wybiegu, obsady ptaków oraz znakowania produktów tak pozyskanych. Jednak chów ekologiczny, jak każdy inny system chowu zwierząt, ma swoje wady i zalety, którym warto się przyjrzeć.

Wytyczne odnośnie chowu ekologicznego drobiu reguluje

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 (Dz. U. L 150 z 14.6.2018, str. 1-92) oraz Ustawa z dnia 23 czerwca 2022 r. o rolnictwie ekologicznym i produkcji ekologicznej (Dz. U. 2022 poz. 1370). Zgodnie z nimi do

chowu ekologicznego powinno przeznaczać się drób ras lokalnych. Fakt wyboru ras lokalnych do chowu ekologicznego wynika głównie z tego, że ptaki o takich genotypach są lepiej przystosowane do miejscowych warunków mikroklimatycznych i paszowych.

Pisklęta przeznaczone do produkcji jaj ekologicznych powinny być wylęzione z jaj pozyskanych od ptaków utrzymywanych zgodnie z wymogami rolnictwa ekologicznego.

W systemie ekologicznym ptaki powinny mieć zapewniony dostęp do wybiegu, minimalna powierzchnia wybiegu przypadająca na 1 kurę noską wynosi 4 m². Warto tutaj również wspomnieć, że liczba ptaków przypadających na 1 m² powierzchni kurnika netto nie może przekroczyć 6 sztuk. Re-

Surowiec jajczarski z ekologicznego systemu chowu pod niektórymi względami może cechować się wyższą jakością, ale nie w każdym przypadku



gulacje odnośnie warunków utrzymania ptaków zawarto w Rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2020/464 z dnia 26 marca 2020 r. ustanawiającym szczegółowe zasady dotyczące stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848, w odniesieniu do dokumentów niezbędnych w celu uznania z mocą wsteczną okresów do celów konwersji, produkcji produktów ekologicznych oraz informacji, które mają być dostarczane przez państwa członkowskie (OJ L 98, 31.3.2020, str. 2-250).

Kury nioski w systemie ekologicznym powinny być żywione paszą wytworzoną we własnym gospodarstwie zgodnie z wytycznymi rolnictwa ekologicznego, w przypadku braku możliwości wytwarzania danej paszy we własnym gospodarstwie ptaki mogą otrzymywać paszę pochodzącą z innego gospodarstwa ekologicznego. Należy wspomnieć, że w szczególnych przypadkach (ostateczności) **w systemie ekologicznym można zastosować niektóre substancje lecznicze** z tym zastrzeżeniem, że w przypadku ich zastosowania obowiązuje podwójny okres karencji.

Obecnie w Polsce wyróżnia się 4 kategorie surowca jajczarskiego w zależności od systemu utrzymania kur niosek. Zgodnie z Rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/2465 z dnia 17 sierpnia 2023 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 w odniesieniu do norm handlowych dotyczących jaj oraz uchylające rozporządzenie Komisji (WE) nr 589/2008 oraz Dyrektywą Rady 1999/74/WE z dnia 19 lipca 1999 r. ustanawiającą minimalne normy ochrony kur niosek (Dz. U. L 203 z 3.8.1999, str. 53) pochodzące z systemu ekologicznego oznaczają się cyfrą „0”. Jaja pozyskiwane od niosek z systemu wolno wybiegowego są oznaczone cyfrą „1”. Surowiec jajczarski od ptaków z systemu ściółkowego znakuje się cyfrą „2” natomiast jaja z chowu klatkowego cyfrą „3”. Prawidłowe oznakowanie jaj („0”) daje konsumentowi pewność, że dany surowiec jajczarski został wyprodukowany zgodnie z wymogami rolnictwa ekologicznego.

Co wiemy o jajach ekologicznych?

Z racji powszechnego przekonania konsumentów o lepszej jakości jaj ekologicznych wydaje się, że w pierwszej kolejności należy rozważyć ten aspekt. Surowiec jajczarski z ekologicznego systemu

Huhtamaki

Wesołego Alleluja



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

Na zabarwienie kul żółtkowych może mieć wpływ dostęp ptaków do wybiegów porośniętych roślinnością i/lub duży udział zielonek w diecie. W chowie ekologicznym nie można stosować sztucznych barwników



chovu pod niektórymi względami może cechować się wyższą jakością (wytrzymałość i grubość skorupy, zawartość witamin) w porównaniu z pozostałymi systemami chowu, jednak niektóre parametry jaj ekologicznych mogą świadczyć o ich niższej jakości (barwa żółtka). Odnotowano wyższą masę jaj z systemu ekologicznego niż jaj pozyskiwanych od kur niosek utrzymywanych w systemie ściółkowym (Sokołowicz i in. 2018a), jak również w klatkach, czy z dostępem do wybiegów (Clerici i in. 2006). Jednak należy pamiętać, że głównym czynnikiem kształtującym masę jaj kurzych jest genotyp ptaków oraz ich wiek (Zita i in. 2009), ponieważ **wraz z wiekiem niosek zwiększa się masa deponowanego w jaju żółtka** (Rajkumar i in. 2009), **a tym samym masa całego jaja. Jaja ekologiczne** w porównaniu do jaj pochodzących z systemu klatkowego mogą cechować się **wyższą masą** (Küçükyılmaz i in. 2012) oraz wytrzymałością skorupy (Lolli i in. 2013). Fakt wyższej wytrzymałości skorupy jaj pochodzących od ptaków utrzymywanych w systemach z dostępem do wybiegów może wynikać z pobierania przez ptaki znajdujących się na wybie-

gach np. drobnych kamieni (dodatkowe źródło wapnia i fosforu) oraz ekspozycji ptaków na działanie promieni słonecznych (Rizzi i in. 2006), co poprawia syntezę witaminy D3 (Bar i in. 1999) i przekłada się na prawidłowy metabolizm wapnia.

Kolejnym czynnikiem, którym kieruje się konsument przy wyborze jaj jest **barwa skorupy** (Arthur i O'Sullivan 2005). Często konsumenci wierzą, że cecha ta jest skorelowana z barwą żółtka (Biesiada Drzazga i Janocha 2009), wyższą wartością zdrowotną (Johnston i in. 2011), lepszymi właściwościami sensorycznymi (da Silva Pires i in. 2021) lub wynika z systemu utrzymania niosek. Te przekonania nie znajdują jednak naukowego potwierdzenia, system chowu ma marginalny wpływ na barwę skorupy jaja („etin i in. 2016), zaś cecha ta wynika głównie z genotypu niosek (Roberts 2004).

Kolejną dość istotną cechą jakościową, którą może się kierować konsument przy wyborze jaj jest **barwa żółtka**. Wg Wengerskiej i in. (2020), konsumenci jaj preferują jaja o barwie żółtka słonecznie żółtej odpowiadającej

8 punktem w skali Roche'a (DSM YolkFan™). W tym przypadku na zabarwienie kul żółtkowych może mieć wpływ dostęp ptaków do wybiegów porośniętych roślinnością i/lub duży udział zielonek w diecie (Sokołowicz i in. 2018), bądź dodatek do paszy **syntetycznych barwników** np. karmoizyny (Saleh in. 2021). Jednak **w chowie ekologicznym obowiązuje zakaz stosowania** takich substancji, dlatego też zdecydowany wpływ na intensywność wybarwienia żółtka jaja ma dostęp ptaków do sezonowo występującej roślinności na wybiegach. Z drugiej strony pobieranie przez ptaki naturalnych barwników skutkuje mniej intensywnym kolorem żółtek niż w przypadku skarmiania ich syntetycznych odpowiedników. Zaobserwowano, że jaja od kur niosek utrzymywanych zgodnie z wytycznymi rolnictwa ekologicznego mogą charakteryzować się mniej intensywnym wybarwieniem kul żółtkowych niż surowiec pozyskiwany od ptaków utrzymywanych w innych systemach (Lordelo i in. 2017).

Kolejną stosunkowo ważną, z punktu widzenia konsumenta, cechą jakościową może być

zawartość cholesterolu w jajach.

Jaja pochodzące od niosek utrzymywanych ekologicznie mogą charakteryzować się wyższą jego zawartością niż te składane przez ptaki w chowie klatkowym (Minelli i in. 2007). Natomiast Krawczyk (2009) stwierdziła, że jaja ekologiczne cechują się niższą zawartością cholesterolu w żółtku niż jaja pochodzące od ptaków utrzymywanych na ściółce bez dostępu do wybiegu. Sokołowicz i in. (2018b), porównując jaja z ekologicznego, wybiegowego oraz ściółkowego systemu chowu, nie stwierdza istotnych różnic w zawartości cholesterolu. Z uwagi na tak skrajne dane literaturowe trudno jest jednoznacznie wnioskować o jakości jaj w kontekście zawartości cholesterolu.

Matt i in. (2009) wskazują, że nioski utrzymywane zgodnie z wytycznymi rolnictwa ekologicznego mogą znosić jaja charakteryzujące się wyższą zawartością β -tokoferolu niż ptaki z chowu klatkowego, co także wynika z udziału roślinności w diecie.

Ostatnią kwestią, również związaną z żywieniem niosek,

którą należy poruszyć przy analizie jakości jaj ekologicznych wydaje się być **zawartość metali ciężkich**. Jaja ekologiczne mogą zawierać większą ilość kadmu oraz ołowiu niż surowiec jajczarski od niosek z systemu klatkowego (Drabik in. 2018). Zwiększoną zawartość takich zanieczyszczeń w jajach pochodzących od ptaków utrzymywanych w systemach z dostępem do wybiegów można tłumaczyć brakiem pełnej kontroli nad pożywieniem pobranym przez ptaki podczas żerowania na wybiegach, które mogą być w pewnym stopniu zanieczyszczone m.in. metalami ciężkimi (Radu-Rusu i in. 2013). Niejednokrotnie, mimo posiadania certyfikatu, teren gospodarstwa znajduje się w zasięgu emitera zanieczyszczeń.

Bezpieczeństwo mikrobiologiczne

Przy ocenie wad i zalet chowu ekologicznego bez wątpienia pod uwagę należy wziąć bezpieczeństwo mikrobiologiczne surowca

jajczarskiego. Często zdarza się, że w systemach podłogowych i/lub z dostępem do wybiegu nioski znoszą jaja poza gniazdami, bezpośrednio na ściółce bądź na wybiegu, co naraża je w większym stopniu na zanieczyszczenie np. odchodami, glebą bądź użytym materiałem ściółkowym, które stanowią rezerwuuar drobnoustrojów, w tym potencjalnie chorobotwórczych (Witkowska i in. 2010). Może to skutkować tym że jaja, mimo że pozyskiwane od niosek utrzymywanych zgodnie z wytycznymi rolnictwa ekologicznego, mogą charakteryzować się wyższym poziomem zanieczyszczeń mikrobiologicznych niż jaja od niosek utrzymywanych konwencjonalnie (Bełkot i Gondek 2014). Odnotowano m.in. większy stopień zanieczyszczenia jaj ekologicznych bakteriami z rodzaju *Listeria* w stosunku do jaj od niosek z chowu ściółkowego (Gondek i in. 2013). Wydaje się zatem, że ekologiczny surowiec jajczarski może charakteryzować się niedostatecznym bezpieczeństwem mikrobiologicznym.

Naszym podstawowym celem jest produkcja piskląt ROSS 308

Najwyższą
jakość
uzyskujemy
poprzez:

Najnowocześniejsze aparaty
lęgowe dla piskląt

Monitoring zdrowotności stad

Program **specjalistycznych szczepień**

Własny surowiec reprodukcyjny

Pełen serwis

zootechniczno-weterynaryjny

100%
jakości

12 lat
na rynku



Ekologiczny surowiec jajczarski może niestety charakteryzować się niedostatecznym bezpieczeństwem mikrobiologicznym



Wysokie ryzyko stresu

Kolejną wadą ekologicznego systemu utrzymywania drobiu może być fakt narażenia ptaków na **działanie stresorów środowiskowych**, w tym drapieżników. W wybiegowych systemach utrzymania obecność drapieżników może być jedną z głównych przyczyn śmiertelności ptaków (Sparks i in. 2008), a także dodatkowym źródłem stresu, co może odbić się negatywnie na jakości uzyskiwanego surowca jajczarskiego np. poprzez zwiększoną częstotliwość **występowania plam krwistych w jajach** (Campo i in. 2012). Ograniczenie drapieżnictwa na poziomie bytowania ptaków, np. ze strony lisów, jest stosunkowo proste do wyeliminowania na przykład poprzez zastosowanie odpowiednich ogrodzeń. Problemem wciąż pozostają ptaki drapieżne, stanowiące nie tylko stresor, czy bezpośrednio zagrożenie dla ptaków, ale także **wektor chorób zakaźnych**.

Bez wątplenia zaletami chowu ekologicznego mogą być **możliwości przejawiania przez ptaki naturalnego behawioru** oraz kwestie dobrostanowe. Ptaki utrzymywane w alternatywnych,

w stosunku do klatkowego, systemach chowu, mają zapewnioną możliwość drapania, grzebania, żerowania, kąpeli piaskowych oraz trzepotania i rozpościerania skrzydeł, czyli przejawiania innych zachowań naturalnych (Tumova i Ebeid 2003).

Dostęp ptaków do wybiegów w systemie ekologicznym może poprawiać ich dobrostan (Bestman i Wagenaar 2014), aczkolwiek nie jest on wolny od takich zjawisk jak **pterofagia**, czy wręcz **kanibalizm**, bardzo trudnych do wyeliminowania w przypadku systemów otwartych (Bennett i in. 2016). Tu zdecydowaną przewagę systemu ekologicznego stanowi prawidłowe upierzenie ptaków oraz możliwość eksploracji środowiska, które ograniczają znacząco zainteresowanie ptaków np. wydziobywaniem piór.

U ptaków cechujących się dobrym stanem upierzenia zdecydowanie rzadziej się stwierdza zjawisko nadmiernego ich wydziobywania niż u niosek charakteryzującym się złym stanem upierzenia (Niebuhr i in. 2005). Ponadto zaobserwowano, że zjawisko wydziobywania piór przez kury może być ściśle związane z poziomem stresu wynikającego z warunków utrzymania i może

się nasilać wraz z jego eskalacją (El-Lethey i in. 2000).

Jednym z wskaźników wysokiego dobrostanu w systemie ekologicznym może być **stan kośćca ptaków**. Jak wskazują Lolli i in. (2013), kości piszczelowe oraz ramienne kur niosek utrzymywanych w systemie ekologicznym mogą cechować się wyższą wytrzymałością niż w przypadku ptaków z systemu klatkowego, przez co drób ekologiczny jest w mniejszym stopniu narażony na wszelkiego rodzaju złamania kości oraz związane z tym doznania bólowe.

Reasumując głównymi zaletami organicznej produkcji drobiarskiej są aspekty behawioralne oraz dobrostanowe utrzymania kur, zaś za wady trzeba uznać niedostateczne bezpieczeństwo mikrobiologiczne jaj oraz narażenie ptaków na działanie dodatkowych stresorów środowiskowych czy brak pełnej kontroli nad jakością pobieranej paszy. Dyskusyjne wydają się też niektóre aspekty jakości surowca jajczarskiego, co sprawia, że w przypadku jaj ekologicznych ich jakość należy rozpatrywać jako wypadkową wad i zalet tego systemu. ■

Piśmiennictwo dostępne u autorów.



SPOKOJNYCH I RADOSNYCH
ŚWIĄT SPĘDZONYCH W GRONIE
NAJBLIŻSZYCH OSÓB, A TAKŻE
ZDROWIA, SZCZĘŚCIA I WIELKIEJ
RADOŚCI, W IMIENIU SWOIM I
FIRMY LANDMECO,

ŻYCZY TOMASZ WRÓBLEWSKI.

Jakość mięsa kurcząt brojlerów wolno rosnących

Hodowla kurcząt mięsnych jest obecnie najszybciej rozwijającym się obszarem produkcji zwierzęcej. Jednak intensyfikacja tego procesu może często wpływać negatywnie na jakość mięsa i cechy tuszy. Coraz częściej rynek podporządkowany jest wymogom konsumentów, którzy chcą otrzymywać produkt najwyższej jakości.

Często intuicyjnie wysokiej jakości mięso kojarzone jest z ekstensywną hodowlą w gospodarstwach zapewniających ptakom dobrostan. W ostatnich latach, ten wzrost świadomości społecznej skłonił producentów do zwrócenia uwagi na alternatywne metody hodowli, takie jak systemy wolnego wybiegu, co ma wpływ na jakość mięsa. Wobec tych wymogów, kurczęta brojlery wolno rosnące stanowią tu interesujący obszar badań.

W miarę jak społeczeństwo staje się coraz bardziej świadome zdrowego stylu życia, troski o środowisko oraz etycznych aspektów hodowli zwierząt, kurczęta brojlery hodowane w systemach wolno rosnących nabierają szczególnego znaczenia w dziedzinie pro-

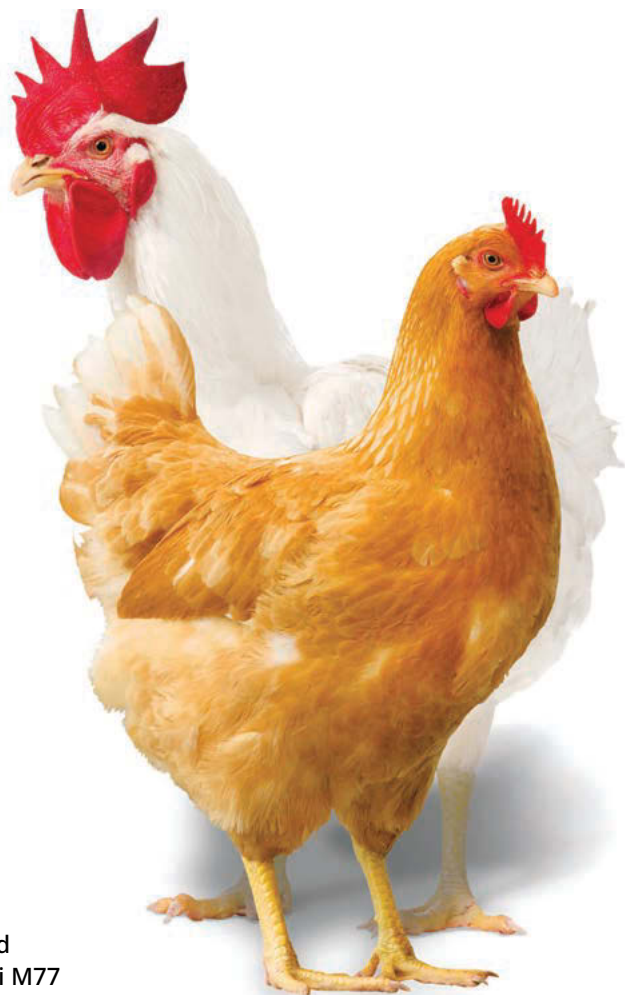
dukcji mięsa. Konsumentom zależy nie tylko na smaku i teksturze mięsa, ale także na jego jakości od strony zdrowotnej, a nawet na zapewnieniu dobrostanu zwierząt

Kurczęta brojlery wolno rosnące są hodowane w systemach umożliwiających naturalny ruch i dostęp do otwartych przestrzeni. Taka hodowla ma na celu poprawę dobrostanu zwierząt i uzyskanie mięsa o lepszych właściwościach smakowych i zdrowotnych.

Czym zatem charakteryzuje się taka hodowla?

Hodowla kurcząt brojlerów wolno rosnących charakteryzuje się przede wszystkim:

- dłuższym okresem hodowlanym, który wynosi tu od 70 do 120 dni i nawet więcej, gdzie kurczęta mają więcej czasu na naturalny rozwój mięśni i ogólny wzrost a także uzyskujemy mięso o bardziej zrównoważonych cechach jakościowych
- mniejszą intensywnością hodowli, a więc utrzymywaniem kurcząt w mniejszych grupach i w mniejszym zagęszczeniu (mamy tu lepsze warunki dla bytowania i naturalnego zachowania ptaków)
- dostępem do wybiegów, co zapewnia kurczętom świeże powietrze, „naturalne” poruszanie się i wpływa na kondycję oraz jakość mięsa
- brakiem nadmiernego stosowania stymulatorów wzrostu, a więc promowany jest naturalny rozwój ptaków
- dietą złożoną przede wszystkim z naturalnych składników
- generalnie zdrowszymi warunkami środowiskowymi (m.in. lepsza wentylacja, oświetlenie, dostęp do paszy i wody)
- ograniczeniem występowania chorób, zwłaszcza redukcją problemów zdrowotnych



Hubbard
Redbro i M77

związanych z układem mięśniowym i stawowym

- brakiem przegrzewania się ptaków
- niską śmiertelnością kurcząt poprzez ograniczenie stresu

Zatem hodowla wolno rosnących kurcząt dąży do zrównoważonego i bardziej humanitarnego podejścia. W porównaniu z tradycyjnymi hodowlami, takie warunki nie tylko mogą ale i wpływają na aspekty fizyczne, chemiczne i organoleptyczne mięsa.

A jakie rasy brojlerów nadają się do takiej hodowli?

Kurczęta wolno rosnące są to ptaki zaliczane do określonych

ras. Rasy brojlerów wolno rosnących to zazwyczaj te, które charakteryzują się wolniejszym tempem wzrostu w porównaniu do konwencjonalnych, szybko rosnących linii genetycznych. Cechy te wynikają z selekcji genetycznej, która kieruje się nie tylko szybkością wzrostu, ale także dobrowolnymi standardami dotyczącymi dobrostanu zwierząt i jakości mięsa. Rasy brojlerów, które często uważane są za wolno rosnące to:

- Redbro (Redbro Slow) – choć kurczęta tej rasy charakteryzują się szybkim tempem przyrostu, to jednak to tempo wzrostu jest o 25% mniejsze niż u typowego Cobba 500, a smak mięsa jest znacznie bogatszy.

- Hubbard Red JA – to linia genetyczna brojlerów, która została wyselekcjonowana z myślą o równowadze pomiędzy tempem wzrostu a jakością mięsa. Jest stosunkowo wolno rosnąca w porównaniu do niektórych konwencjonalnych linii genetycznych.
- Sasso – stosunkowo popularna rasa w hodowlach wolno rosnących w Polsce. Charakteryzuje się umiarkowanym tempem wzrostu i zdolnością do adaptacji do różnych warunków hodowlanych.
- Freedom Ranger – to rasa hodowana specjalnie z myślą o systemach wolno rosnących o umiarkowanym tempie wzrostu.
- Label Rouge – jest to tak naprawdę francuski system certyfikacji, a nie konkretna rasa, to hodowcy mogą dostosowywać swoje stada do kryteriów tego programu stosując rasy brojlerów o umiarkowanym tempie wzrostu i dostępie do bardziej naturalnych warunków hodowlanych. Przykładem takiej rasy może być popularny karmazyn.

Hodowcy w Polsce, reagując na zmieniające się preferencje konsumentów, mogą eksperymentować z różnymi rasami i liniami genetycznymi, dostosowując swoje praktyki do lokalnych warunków i wymagań rynkowych. Programy certyfikacyjne, takie jak ekologiczne lub oznaczające wolne od antybiotyków, także wpływają na wybór ras i praktyk hodowlanych. W miarę rozwoju tego sektora, można spodziewać się większej różnorodności ras brojlerów wolno

rosnących dostępnych na polskim rynku. I tak możemy tu znaleźć kurczęta ras: Plymouth Rock, Polbar, Rhode Island Red, Rhode Island White, White Rock, Zielononóżka Kuropatwiana, Żółtonóżka Kuropatwiana, Sussex oraz ich krzyżówki. Są to rasy ogólnoużytkowe, łatwe w utrzymaniu i odporne na choroby.

Jakość mięsa kurcząt brojlerów wolno rosnących

Doskonale wiemy, że mięso jest najważniejszym źródłem białka zwierzęcego w diecie człowieka. Badania nad mięsem kurcząt brojlerów wolno rosnących pokazują, że charakteryzuje się ono innym składem chemicznym niż mięso pochodzące z konwencjonalnych hodowli.

Jakie jest zatem mięso brojlerów wolno rosnących? O jakości mięsa decydują jego cechy, zarówno chemiczne, fizyczne, jak i organoleptyczne. Zaczniemy od składu chemicznego. Mięso brojlerów wolno rosnących charakteryzuje się przede wszystkim:

- niższym stężeniem tłuszczu i cholesterolu
- wyższą zawartością kwasów omega-3
- korzystniejszym stosunkiem kwasów tłuszczowych omega-3 do omega-6
- wyższą zawartością białka
- wyższą zawartością składników mineralnych takich jak żelazo, cynk, sód, potas, fosfor i miedź
- wyższą zawartością witamin z grupy B, D, E i A

Kolejnymi, bardzo ważnymi, zwłaszcza dla konsumentów są

Sasso SA31A



parametry fizyczne i sensoryczne mięsa. U kurcząt brojlerów wolno rosnących kształtują się one następująco.

Tekstura – przede wszystkim chodzi tu o kruchość, delikatność, elastyczność i sprężystość mięsa. Mięso kurcząt wolno rosnących w większości przypadków jest bardziej delikatne i mniej gumowate niż mięso kurcząt hodowanych w sposób intensywny. Ma to związek z dłuższym okresem wzrostu, który pozwala na bardziej naturalny rozwój mięśni. Pomimo swojej delikatności, mięso kurcząt wolno rosnących nadal może być jędrne i dobrze utrzymane. Jest to pożądana cecha, ponieważ mięso o dobrej jędrności jest łatwiejsze do krojenia i przygotowywania. Ponadto, mięso brojlerów wolno rosnących może mieć bardziej regularną strukturę włókien mięśniowych, co wpływa na jego konsystencję. Mniejsze zmiany w strukturze mięśniowej mogą prowadzić do bardziej jednolitej i miękkiej tekstury mięsa.

Wilgotność – mięso kurcząt wolno rosnących zazwyczaj zachowuje odpowiednią wilgot-

ność, co wpływa na jego miękkość i soczystość. Zachowanie odpowiedniego poziomu wilgotności jest istotne dla utrzymania dobrej jakości mięsa.

Kolor – mięso brojlerów wolno rosnących wykazuje bardziej ciemniejszy, naturalny kolor, który jest bardziej atrakcyjny w oczach konsumentów.

Soczystość – mięso kurcząt wolno rosnących może być bardziej soczyste, ponieważ mięśnie podczas dłuższego rozwoju mają możliwość zatrzymywania większej ilości wody. Ponadto ptaki te karmione są lepszymi, naturalnymi paszami bez chemikaliów a także są mniej zestresowane.

Zapach – mięso powinno mieć neutralny lub charakterystyczny zapach, który może być specyficzny dla danego rodzaju. W przypadku kurcząt wolno rosnących, zapach mięsa jest bardziej intensywny i naturalny ze względu na brak obecności w nim antybiotyków i innych substancji chemicznych. Lepsze warunki hodowlane sprzyjają korzystniejszemu zapachowi (mniejsza ilość bakterii w środowisku).

Smak – może on być różny w zależności od rodzaju mięsa, sposobu hodowli, diety zwierzęcia itp. Ze względu na dostęp kurcząt wolno rosnących do bardziej zróżnicowanej diety i naturalnych składników, smak mięsa pozyskiwany od tych ptaków może być bardziej intensywny, co jest doceniane przez konsumentów poszukujących autentycznych doznań smakowych.

Zdolność do przetworzenia – mięso kurcząt wolno rosnących może być łatwiejsze w obróbce i przetwarzaniu na różne produkty mięsne ze względu na równomierne rozłożenie mięśniowe.

Wszystkie te wymienione przeze mnie cechy sprawiają, że mięso z brojlerów wolno rosnących staje się atrakcyjną opcją dla konsumentów, którzy cenią jakość, smak i troskę o dobrostan zwierząt w procesie hodowli. Naturalne warunki hodowli wydają się wpływać pozytywnie na te właściwości mięsa, co może wprowadzać różnice w doświadczeniu sensorycznym konsumentów.

Dalsze badania nad jakością mięsa kurcząt brojlerów wolno rosnących są kluczowe dla zrozumienia potencjalnych korzyści i wyzwań związanych z tą metodą hodowli. Badania te są niezbędne dla długoterminowego rozwoju przemysłu spożywczego. Analiza preferencji konsumentów, badania dotyczące wpływu metod hodowli na środowisko, a także aspekty ekonomiczne produkcji mięsa w kon-

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**



www.quramo.eu



MODEL Q9 na 1500 niosek



MODEL Q7 – 1800 broilerów



MODEL Q9 – część produkcyjna



Kurnik **HOBBY Q200**

tekście alternatywnych hodowli są kluczowe dla pełnego zrozumienia tej tematyki. W Polsce hodowla brojlerów wolno rosnących również zyskuje na popularności, odpowiadając na rosnące zainteresowanie konsumentów jakością mięsa, dobrostanem zwierząt i zrównoważoną produkcją.

Wśród hodowców i producentów mięsa istnieje świadomość, że wybór ras o umiarkowanym tempie wzrostu oraz stosowanie praktyk hodowlanych sprzyjających dobrostanowi zwierząt może przyczynić się do uzyskania produktu o wyższych walorach jakościowych. ■

Aleksandra Drażbo, Krzysztof Kozłowski

Katedra Drobiarstwa i Pszczelnictwa
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Badania nad **wpływem wody natlenionej** na wyniki odchowu kurcząt brojlerów

Nowoczesne mieszańce kurcząt brojlerów to efekt intensywnej selekcji na szybki wzrost, dobre wykorzystanie paszy oraz wysoką wartość rzeźną, czyli udział mięśni piersiowych i nóg. Przemysł drobiarski próbuje w ten sposób zaspokoić zapotrzebowanie konsumentów na tanie i dobrej jakości mięso kurcząt brojlerów.

Praca hodowlana przyniosła niezwykle efekty, skracając prawie o połowę czas osiągnięcia

przez ptaki masy ubojowej, przy jednoczesnym zwiększeniu masy mięśni piersiowych o ponad 60% od lat pięćdziesiątych XX wieku.

Niestety, u współczesnych kurcząt brojlerów występuje również zwiększona częstość występowania miopatii mięśni piersiowych, z których niektóre powodują znaczne straty ekonomiczne ze względu na negatywny wpływ na jakość mięsa.

Aktualnymi wyzwaniami w produkcji brojlerów jest zmniejszenie upadków, zwiększenie opłacalności, jak również poprawa jakości produktu końcowego. Ważnymi aspektami są również dobrostan ptaków i dbałość o śro-



Fot. 1. Kojce do odchowu kurcząt brojlerów



Fot. 2. Kurczęta brojlery pod koniec okresu odchowu

dowisko naturalne, np. poprzez redukcję amoniaku i odorów.

Saturacja krwi, czyli nasycenie hemoglobiny tlenem, u kurcząt brojlerów wynosi ok. 80%. U zdrowego człowieka saturacja krwi, wynosi około 97 do 98%, co nasuwa pytanie, czy większa podaż tlenu uzyskiwanego z wody pitnej może zwiększać dostępność tlenu w aktywnych tkankach kurcząt brojlerów, a przez to powodować zmiany fizjologiczne i parametrów układu odpornościowego u kurcząt brojlerów. Na rynku dostępnych jest wiele natlenionych produktów wodnych, zawierających od 7 do 10 razy więcej tlenu niż woda z kranu. Istnieją także technologie, pozwalające na stałe wzbogacanie wody w tlen stosując urządzenia zmieniające właściwości wody poprzez wytwarzanie nanopęcherzyków tlenu i powietrza.

Nanopęcherzyki (nanobubbles) to miniaturowe pęcherzyki gazu w cieczach o średnicy <200 nm, które posiadają kilka unikalnych właściwości fizycznych.

Przez dłuższy czas pozostają stabilne w wodzie ze względu na ich ujemnie naładowaną powierzchnię. Ponadto ciśnienie wewnętrzne nanopęcherzyków w cieczach jest znacznie wyższe niż w ich otoczeniu, co przyspiesza rozpuszczanie gazu w cieczach. Ta niezwykła właściwość nanopęcherzyków, czyli wysoce wydajna

rozpuszczalność gazu, została opisana jako super-saturacja tlenu w wodzie. Im mniejszy rozmiar pęcherzyków, tym wyższe wartości ciśnienia tlenu w wodzie, co sugeruje, że nanopęcherzyki zwiększają wartość ciśnienia tlenu w wodzie w większym stopniu niż mikropęcherzyki (o średnicy 10-50 μm).

Doświadczenie przeprowadzono w Katedrze Drobiarstwa i Pszczelnictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Celem doświadczenia była kompleksowa ocena efektywności stosowania wody natlenionej w odchowie kurcząt brojlerów.

Do badań użyto 1120 jednodniowych kogutków brojlerów Ross 308 zakupionych w Zakładzie Wylęgowym „Ab Ovo” Sp. z o.o. Pisklęta podzielono na 2 grupy w układzie blokowym, gdzie każdą grupę doświadczalną tworzyło 40 kojców (podgrup powtórzeniowych), z 14 kogutkami w każdym. Powtórzenia (kojce) przydzielono do grup w sposób

Tab. 1. Masa ciała kurcząt brojlerów, kg

Dni życia	Grupy		Poprawa, %
	Kontrolna	Doświadczalna	
1	0,042	0,042	-
14	0,424	0,425	0,15
21	0,932	0,940	0,77
35	1,839	1,873	1,81
42	2,538	2,601	2,45

Tab. 2. Zużycie paszy kurcząt brojlerów, kg/kg

Okres życia, dni	Grupy		Poprawa, %
	Kontrolna	Doświadczalna	
1-21	1,230	1,219	0,94
22-42	1,871	1,771	5,31
1-42	1,569	1,515	3,49

zapewniający łatwe podawanie wody do linii pojenia. Warunki utrzymania były zgodne z zaleceniami Unii Europejskiej. Przez cały czas trwania eksperymentu (42 dni) wszystkie ptaki miały nieograniczony dostęp do paszy i wody. Ptaki z obu grup otrzymywały tę samą paszę. Mieszanki paszowe w formie sypkiej wykonano w Wytwórni Pasz „Agrocentrum” w Kałęczynie k/Pisza. Obie grupy różnicowała woda pitna: woda wodociągowa (grupa kontrolna – K) lub woda natleniona (grupa doświadczalna – D), produkowana według technologii firmy PFTechnology Sp. z o.o. Podawanie wody o różnych właściwościach zaczęto po 1. tygodniu życia ptaków.

Od początku doświadczenia ptaki otrzymujące wodę natlenioną charakteryzowały się wyższą masą ciała niż ptaki z grupy kontrolnej, a te różnice zwiększały się wraz z wiekiem (14. dzień: 0,15%, 21. dzień: 0,77%, 35. dzień: 1,81%, 42. dzień: 2,45%; Tab. 1). Śmiertelność i brakowania zdrowotne w całym okresie odchowu były zbliżone w obu grupach: K – 1,79%; D – 1,07%. Zużycie paszy na 1 kg przyrostu masy ciała, skorygowane na śmiertelność i brakowania, było w grupie doświadczalnej istotnie niższe niż w grupie kontrolnej, o 5,31% w okresie 22-42 dni oraz o 3,49% w całym okresie doświadczenia (Tab. 2).

Po zakończeniu doświadczenia, w 42. dniu życia, z każdej

Tab. 3. Wyniki analizy rzeźnej¹, %

Wyszczególnienie	Grupy		Poprawa, %
	Kontrolna	Doświadczalna	
Wydajność rzeźna	71,7	72,9	1,61
Mięsień piersiowy	20,7	21,5	2,21
Tłuszcz sadełkowy	0,55	0,59	-
Wątroba	1,96	1,84	-
Śledziona	0,1	0,11	-

¹ masa ciała przed ubojem = 100%

grupy wybrano po 40 kurcząt o masie zbliżonej do średniej w danej grupie i poddano je ubojowi oraz dysekcji celem określenia wartości rzeźnej. Z danych przedstawionych w tabeli 3 wynika, że zastosowanie wody natlenionej korzystnie wpłynęło na wydajność rzeźną (72,9% vs 71,7%) oraz udział mięśnia piersiowego (21,5% vs 20,7%). Nie stwierdzono jednak żadnych różnic w udziale organów wewnętrznych (wątroba, śledziona) oraz tłuszczu sadełkowego w tuszce.

Po zakończeniu doświadczenia z każdego kojca zebrano próby świeżych odchodów, w celu określenia zawartości kwasu moczowego. Zastosowanie wody natlenionej skutkowało istotnym obniżeniem zawartości kwasu moczowego w odchodach ptaków (o 18,4%).

Podsumowując, zastosowanie wody natlenionej korzystnie wpłynęło na wyniki odchowu, analizy rzeźnej oraz zawartość kwasu moczowego w odchodach

kurcząt brojlerów. Według dostępnych badań 50-60% azotu w odchodach drobiu pochodzi z kwasu moczowego, który w środowisku ściółki jest rozkładany do amoniaku. Amoniak m.in. podrażnia błony śluzowe dolnych i górnych dróg oddechowych, powoduje stany zapalne oczu, objawiające się lekkim zaczerwienieniem, łzawieniem oraz opuchliną powiek. Amoniak zwiększa również podatność ptaków na choroby wirusowe i bakteryjne. Obniżenie zawartości kwasu moczowego w odchodach ma więc istotne znaczenie dla poprawy dobrostanu ptaków.

Technologia opracowana przez firmę PFTechnology otwiera nowe horyzonty w efektywnym wykorzystaniu wody, gwarantując wysoką jakość zasobów tego surowca na fermach. Jest to w pełni bezpieczne rozwiązanie, zapewniające dobrostan zwierząt, co przekłada się na ich zdrowie, wzrost i efektywność odchowu. ■



PFTechnology Sp. z o.o.

ul. Kościuszki 96, 26-680 Wierzbica

tel./fax: (+48) 48 618 20 71, 48 618 20 82

e-mail: office@pftechnology.eu • www.pftechnology.eu

Trudności w wykrywaniu **C. perfringens** w mięsie drobiowym

Clostridium perfringens to gram-dodatnia, beztlenowa bakteria w kształcie laseczki, popularnie występująca w żywności, glebie, ściekach, kale i jest częścią naturalnej mikrobioty jelitowej zwierząt i ludzi. Oprócz zdolności do tworzenia przetrwalników, zjadliwość tego mikroorganizmu wynika z produkcji niebezpiecznych toksyn, odpowiedzialnych m.in. za infekcje jelitowe czy zmiany neurologiczne.

Przez wiele lat *C. perfringens* przypisywano wytwarzanie pięciu toksyn – od A do E, w oparciu o nosicielstwo czterech głównych genów kodujących toksyny: plc (toksyna alfa lub CPA), cpb (toksyna beta lub CPB), iap (toksyna iota lub ITX) i etx (toksyna epsilon lub ETX). Niedawno ten system

FERMY DROBIU



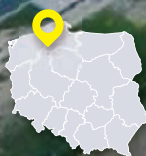
L. Wąsikowski

**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





klasyfikacji został zmieniony w celu włączenia dwóch nowych typów: F i G, odpowiednio reprezentujących szczepy *C. perfringens* wytwarzające enterotoksynę CPE i toksynę zbliżoną do nekrotycznego zapalenia jelit typu B (NetB), która jest uznawana za główną przyczynę wirulencji ptasiego nekrotycznego zapalenia jelit (Rood i in. 2018).

Każdego roku u drobiu na całym świecie notuje się wystąpienie spontanicznej biegunki przypisywanej enterotoksynom *C. perfringens*. Zakażenia *C. perfringens* mogą być przenoszone na ludzi wraz z żywnością, a mięso, w tym produkty drobiowe, stanowią główny czynnik zakaźny. Mimo że pierwsze przypadki zatrucia pokarmowych u ludzi wywołanych przez enterotoksynę *C. perfringens* i związanych ze spożyciem mięsa z kurczaka odnotowano prawie 80 lat temu, niewiele badań dotyczyło obecności patogenu w tym produkcie spożywczym (McClane i in. 2012).

Chociaż wykazano, że mięso drobiowe oraz produkty drobiowe, są rezerwuarem enterotok-

sycznych *C. perfringens*, pozostaje niejasne, w jaki sposób i kiedy potencjalnie patogenne *C. perfringens* przenikają do łańcucha żywnościowego i jak docierają do stołu konsumenta, co komplikuje nadzór i kontrolę nad patogenem. Jedną z przyczyn niedoboru informacji na temat epidemiologii enterotoksyn *C. perfringens* jest trudność w wyizolowaniu patogenu z mięsa drobiowego. W zależności od badania, a także metody stosowanej do identyfikacji enterotoksycznych *C. perfringens* z próbek mięsa kurcząt, obecność patogenu wahała się od 0% do 24%. Na poziomie zakładu uboju zakres ten jest podobny (0-25%) (Hu i in. 2018)

W celu wyizolowania enterotoksycznych *C. perfringens*, Mukosa i in. (2024) skupili się na wykrywaniu patogenu w oparciu o te, które przenoszą cpe, jak również na podstawie hybrydyzacji kolonii. Celem badania kanadyjskich naukowców była dokładna analiza publikacji dotyczących identyfikacji i izolacji enterotoksycznych *C. perfringens*, aby móc opracować podejście, które poprawiłoby

wykrywanie drobnoustroju w tuszkach kurcząt brojlerów. Proponowane podejście obejmuje sekwencyjne połączenie: selektywnego namnażania, wykrywania genu cpe w oparciu o PCR, klasycznej izolacji na selektywnych pożywkach wzrostowych i hybrydyzacji kolonii z użyciem membrany nylonowej.

Uzyskane przez badaczy wyniki potwierdzają, że podejście to pozwala na zwiększenie wykrywalności *C. perfringens*, które jest zgodne z rzeczywistymi wskaźnikami zanieczyszczenia. Opracowane i opisane podejście nie jest jednak obecnie rutynowo stosowane ze względu na długość protokołu. Do dalszego rozważenia naukowcy pozostawiają skrócenie metodyki badań. Szczegóły analiz dostępne w artykule pt.: „Addressing current challenges in poultry meat safety: development of a cultivation and colony hybridization approach to recover enterotoxigenic *Clostridium perfringens* from broiler chicken carcasses” w czasopiśmie Pathogens. ■

Bartosz Korytkowski

Ochrona zasobów genetycznych kaczek w Polsce

W 1992 roku na Konferencji Narodów Zjednoczonych w Rio De Janeiro (Earth Summit 1992) na temat „Środowisko i Rozwój” – kraje zrzeszone w ONZ podpisały konwencję o różnorodności biologicznej. Polska ratyfikowała ją w grudniu 1995 roku.

W konwencji stwierdzono, że zasoby przyrody są dobrem całej ludzkości i stąd też wynika konieczność międzynarodowej współpracy w celu ochrony i za-

chowania dla przyszłych pokoleń. Dotyczy to także wytworzonych ras i rodów zwierząt gospodarskich i odmian roślin. Za realizację zobowiązań Polski wynikających z konwencji odpowiada Ministerstwo Śro-

dowiska. Instytutowi Zootechniki powierzono zadanie związane z koordynacją prac na rzecz ochrony zasobów genetycznych zwierząt w kraju, podjęto działania wspierające zachowanie lokalnych ras i odmian zwierząt na terenie całego kraju.

Jednym z najczęściej używanych argumentów przemawiającym za ochroną zasobów genetycznych jest potrzeba zachowania jak największej liczby ras jako swoistego rodzaju banku różnorodnych genotypów,

Diagnostyka laboratoryjna chorób drobiu i innych zwierząt



AGRO-VET
LABORATORIUM
WETERYNARYJNE

-  Bakteriologia kliniczna
-  Badania na potrzeby Inspekcji Weterynaryjnej
-  Diagnostyka serologiczna
-  Mikrobiologia żywności
-  Diagnostyka PCR

Skontaktuj się z nami:

+48 71 325 25 14
info@agrovvet.pl
www.agrovvet.pl

AGRO-VET
Laboratorium Weterynaryjne
ul. Kuropatwia 2
51-419 Wrocław



Laboratorium Agro-Vet spełnia wymagania polskiej normy **PN EN ISO/IEC 17025:2018-02**

Fot. 1. Mieszańce KhO-1

(fot. J. Krawczyk)



z którego będą mogły korzystać następne pokolenia. Prowadzenie hodowli tylko na ptakach wysokoprodukcyjnych spowodowało znaczne zawężenie genetycznej bazy aktywnej populacji drobiu w wyniku wyeliminowania ptaków mniej wydajnych. Ponadto zmniejszenie różnic genetycznych między populacjami selekcjonowanymi w tym samym kierunku spowodowało utrudnienie uzyskania heterozji u mieszańców. Równie ważną kwestią jest zapewnienie ochrony dla tych populacji, które nawet jeżeli chwilowo nie odzwierciedlają trendów, w przyszłości mogą znaleźć swoją rynkową niszę.

Ochrona zasobów genetycznych może być prowadzona dwoma sposobami. Najstarszą i najbardziej zalecaną jest metoda *in situ* polegająca na utrzymywaniu stad zwierząt w oryginalnym terytorium ich bytowania. Druga to metoda *ex situ: in vivo* – polegająca na utrzymaniu zwierząt poza terenem utrzymania i *ex situ: in vitro* – oparta na przechowywaniu zamrożonego materiału biologicznego.

W celu ochrony materiału genetycznego ptaków metodą *in situ*

opracowano programy utrzymania w stadach zachowawczych – zasobów genetycznych drobiu. Najważniejszym celem jest zachowanie cennych stad drobiu zagrożonych wyginięciem, które ze względu na pochodzenie lub unikalne walory użytkowe i powinny być utrzymywane.

Cechy ptaków ze stad zachowawczych to głównie: odporność na choroby, lepsza jakość jaj i duża płodność, długowieczność, zdolności adaptacyjne do gorszych warunków środowiskowych, zdolność do wykorzystania mniej wartościowej paszy, mniejsza płochliwość, dobre umięśnienie i małe otłuszczenie tuszek czy też dobra jakość pierza.

Różnorodność drobiu powinna być zachowana dla przyszłych pokoleń jako element świadczący o kulturze i tradycji regionu i mieszkającej ludności. Ta różnorodność stad drobiu stwarza też możliwość ich wykorzystania w hodowli i badaniach, mogą być one także ele-

mentem folkloru wsi np. w gospodarstwach agroturystycznych.

Od 1971 roku rozpoczęto w Zakładzie Hodowli Drobiu Wodnego (aktualnie: Stacja Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego), należącym od 1997 roku do Instytutu Zootechniki, pozyskiwanie stad zachowawczych kaczek.

Programem ochrony zasobów genetycznych kaczek objęte są pisklęta/stada danego rodzaju poddane ocenie wartości użytkowej zgodnie z obowiązującymi przepisami, które:

- spełniają warunki wpisu do księgi zwierząt hodowlanych danego rodzaju,
- charakteryzują się fenotypem zgodnym ze wzorcem rodzaju.

Rasy,rody i linie kaczek są nierozzerwalnie związane z rolniczym krajobrazem, tradycją i kulturą społeczności wiejskich oraz są świadectwem ich wielopokoleniowego doświadczenia hodowlanego. Niewielka liczebność utrzymywanych populacji stwarza duże zagrożenie dla przetrwania genetycznej bioróżnorodności tego gatunku.

Krajowym programem ochrony zasobów genetycznych zwierząt objętych jest 10 ras/rodów/linii kaczek w tym:

- Pomniejszone (K-2)
- Mieszańce (KhO-01)
- Pekin angielski (LsA)
- Pekin duński (P-8)
- Pekin francuski (P-9)
- Pekin krajowy (P-33)
- Pekin krajowy (P-11, P-22, P-44 i P-55)

Tab. 1. Liczba kaczek w stadach objętych programem ochrony zasobów genetycznych w dniu 01.02.2023 roku

Symbol stada	Liczba samców	Liczba samic	Razem
K-2	57	194	251
KhO-1	55	192	247
LsA	56	182	238
P-8	48	194	242
P-9	57	195	252
P-33	53	203	256
P-11	108	410	518
P-22	147	561	708
P-44	165	588	753
P-55	157	556	713

Podstawowym celem krajowego programu ochrony zasobów genetycznych kaczek jest zachowanie poszczególnych populacji i ochrona przed wyginieciem, przez utrzymanie w każdym chronionym stadzie (rodzie) równowagi genetycznej na nie zmieniającym się poziomie, przy jednoczesnym zachowaniu charakterystycznych cech fenotypowych ptaków obu płci.

Kaczki pomniejszone (K-2)

Wytworzono je w latach 70-tych ubiegłego wieku w OHDW w Dworzyskach należącym do Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego w Poznaniu. W tym celu począwszy od 1975 roku gromadzono i namnażano grupowo dzikie kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos* L.), które wyróżniały się przewagą białego upierzenia. U samców z racji sprzężenia tej cechy z płcią nie udało się wyeliminować ciemnych piór na skrzydłach i na „lusterkach”. Następnie w 1978 roku przeprowadzono krzyżowanie zgromadzonej populacji kaczek dzikich z wybranymi kaczorami w typie Pekin, które cechowały się niedużą masą ciała.

Kaczki K-2 utrzymywane są w Instytucie Zootechniki PIB w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach, mają białe upierzenie, łapy pomarańczowe i dziób koloru pomarańczowego lub różowego. Średnia masa ciała siedmioletniogodniowych kaczorów wynosi 1600- 1750 g, a kaczek około 1450 g, dorosłe osobniki ważą około 1750 g. Tak więc kaczki K-2 (minikaczki) cechuje nieduża masa ciała, ich tułów jest spoziomowany, co może świadczyć o dobrych cechach mięsnych, jako że kaczki te wyróżnia dobre umięśnienie części piersiowej przy ich małej masie ciała. Znoszą 90-100 jaj w okresie sze-

ściu miesięcy nieśności, ich jaja cechuje bardzo dobra wylęgowość. Dobrze nadają się do chowu amatorskiego i przydomowego. Bardzo dobrze znoszą trudne i zmienne warunki środowiskowe.

Mieszzańce KhO-01

Kaczki te zostały wytworzone w 1979 roku z kojarzenia Khaki Campbell z rasą Orpington fauve. W 1983 roku zostały włączone do zasobów genetycznych populacji kaczek. Są one utrzymywane w Instytucie zootechniki PIB w Stacji Za-

sobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach. Ich upierzenie jest koloru jasnobrązowego, u samców ciemniejsze, szyja czarno-brązowa, łapy pomarańczowe, dziób oliwkowy. Charakteryzuje je mniejsza niż u Pekinów masa ciała. Średnia masa ciała w 7 tygodniu życia: kaczozy 1700-1750 g, kaczek około 1600 g, dorosłych kaczorów około 2000 g, a kaczek około 1900 g.

Kaczki KhO-01 reprezentują typ nieśny (ich tułów jest dość spionowany), znoszą średnio około 150 jaj



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I TERMINOWOŚĆ DOSTAW



**PRODUKCJA
JAJ WYLĘGOWYCH
Z WŁASNYCH STAD
REPRODUKCYJNYCH**





**PRODUKCJA
PISKŁĄT
BROJLERA**













Park Drobiarski Spółka z o.o.

📍 64-810 Kaczory, Śmitowo, ul. Piłska 36

☎ 67 283 80 78

✉ biuro@park-drobiarski.pl

www.park-drobiarski.pl

w pierwszym i około 145 jaj w drugim roku użytkowania. Odznaczają się dużą odpornością na niekorzystne warunki środowiskowo-żywnościowe. Z tych powodów jak również z uwagi na charakterystyczny wygląd (niska masa ciała i brązowa barwa piór) mogą pełnić funkcje ekologiczne na różnego rodzaju pielęgnowanych zbiornikach wodnych np. w parkach, ogrodach. Kaczki te stanowią cenny materiał badawczy do prac nad polimorfizmem białek i innych związków biochemicznych krwi.

Pekin angielski (LSA)

Wytworzono w latach 1986-1990 w OHDW w Dworzyskach na bazie piskląt kaczek A1, A2, A3 sprowadzonych w 1977 roku z firmy Cherry Valley Farms (Anglia). Utrzymywane są aktualnie w Instytucie Zootechniki PIB w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach. Upierzenie białe, łapy barwy pomarańczowo-żółtej, dziób żółty lub bladoróżowy z przebarwieniem dziobowym. Charakterystyczną cechą w ich wyglądzie jest wypukła zaokrąglona pierś. Średnia masa ciała 7-tygodniowych kaczorów wynosi ok. 2450 g, kaczek ok. 2350 g, a dorosłych osobników 2900-3100 g. Cechuje je nieśność w okresie sześciu miesięcy około 156 jaj w pierwszym i około 120 jaj w drugim roku użytkowania.

Kaczki LSA charakteryzuje wysoka wartość cech użytkowych przy bardzo dobrej zdrowotności. Odznaczają się zarówno wysoką liczbą jaj znoszonych jak również wysoką masą ciała i bardzo dobrym umięśnieniem, szczególnie części piersiowej tuszki. Stanowią bogate źródło zmienności genetycznej, którą można wykorzystać w tworzeniu nowych rodów hodowlanych. Pekin

angielski (LSA) cechuje się dobrą odpornością w niekorzystnych warunkach środowiskowych.

Pekin duński (P-8)

Pozyskano z piskląt wyklutych z 600 jaj, które zakupiono w firmie Danish Poultry Houses (Dania) w 1978 roku. Stanowiły one stado rodzicielskie. Kaczki te cechowały zarówno bardzo dobre wskaźniki reprodukcyjne jak i dobre cechy mięsne. W krzyżowaniu z rodami hodowlanymi i innymi stadami zachowawczymi kaczek wykazywały dużą zdolność kombinacyjną. Włączono je do zasobów genetycznych populacji kaczek, w 1983 roku zostały poddane stałej ocenie pod względem cech reprodukcyjnych i mięsnych. Utrzymywane są w Instytucie Zootechniki PIB w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach gdzie począwszy od 1978 roku prowadzona jest ich dokumentacja hodowlana.

Upierzenie białe, łapy i dziób barwy żółto-pomarańczowej. Tułów posiadają długi walcowaty, dość spionowany. Średnia masa ciała 7-tygodniowych kaczorów wynosi 2700-2800 g, kaczek 2600-2650 g, zaś dorosłych ptaków 3200-3400 g, przy nieśności w okresie sześciu miesięcy wynoszącej ok. 153 jaja w pierwszym i ok. 135 jaj w drugim roku użytkowania. Pekin P-8 posiada duże walory użytkowe. i populacja tych kaczek może być przydatna w pracach zmierzających do uzyskania mieszańców towarowych.

Pekin francuski (P-9)

Wytworzono z kaczek wyklutych z 600 jaj (podobnie jak w przypadku pekina duńskiego P-8), które zakupiono w firmie Jansen (Francja) w maju 1978 roku. Włączono je do zasobów genetycznych populacji

kaczek w 1983 r. i utrzymywane są w Instytucie Zootechniki PIB w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach.

Upierzenie białe, łapy i dziób barwy żółto-pomarańczowej. Średnia masa ciała 7-tyg. kaczorów wynosi 2400-2450 g, kaczek ok. 2300 g, a dorosłych ptaków 2850-3100 g, przy nieśności w okresie sześciu miesięcy wynoszącej średnio ok. 157 jaj w pierwszym i ok. 127 jaj w drugim roku użytkowania. Kaczki P-9 reprezentują typ ogólnoużytkowy, mają jednak lepiej zaznaczone cechy reprodukcyjne niż mięsne. Stanowią cenną populację do badań i prac hodowlanych.

Pekin krajowy (P-11)

Początkowo były one doskonalone na fermie Gaik-Brzozowa, a następnie jako ród rezerwowy utrzymywano je w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Jurczyce należącym do Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Kolejno utrzymywano je jako stado zachowawcze w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Szczodre, należącym do Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Następny etap wiązał się z przeniesieniem rodu do prywatnej fermy w Nieciszowie koło Oleśnicy w woj. dolnośląskim.

Aktualnie ród P-11 jest utrzymywany w Ośrodku Hodowli Kaczek w Lińsku w woj. kujawsko-pomorskim, gdzie znajduje się dokumentacja hodowlana. Upierzenie białe, łapy i dziób żółto-pomarańczowe. W 7 tygodniu życia ważą: kaczozy 2750 g, kaczki 2500-2600 g, a dorosłe ptaki 3200-3400 g. Znoszą po około 137 jaj.

Pekin krajowy (P-22)

Te kaczki doskonalono na fermie Borowina. Materiał wyjściowy stanowiły kaczki krajowe, które

przekrzyżowano z kaczorami Pekin importowanymi z Niemiec Wschodnich (dawne NRD). Ptaki te już jako ród rezerwowy zostały umieszczone w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym w Jurczycach należącym do Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, a później jako stado zachowawcze w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Szczodre (Akademia Rolnicza we Wrocławiu).

Dalszy etap to przeniesienie do prywatnej fermi w Nieciszowie koło Oleśnicy, a obecnie podobnie jak ród P – 11 jest utrzymywany w Ośrodku Hodowli Kaczek w Lińsku. Kaczki tego rodu cechuje drobnowłóknistość mięśni piersiowych, znaczna odporność na niekorzystne warunki środowiskowo-żywniowe oraz dobre wykorzystanie pasz gospodarskich. W 7 tygodniu ważą: kaczory 2650 g, kaczki 2450-2500 g, a dorosłe 3000-3300 g, znoszą po 140 -145 jaj.

Pekin krajowy (P-33)

Pozyskano z materiału krajowego utrzymywanego początkowo w ZD Pawłowice, a następnie w Małym Klińcu, gdzie zostały przekrzyżowane kaczkami impor-

townymi z Holandii. Następnie materiał został przeniesiony do Borowego Młyna. Z uwagi na likwidację fermy stado selekcyjne przewieziono w 1978 roku do Dworzysk i aktualnie utrzymywane są w IZ PIB w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach. W tym samym roku zestawiono unikając spokrewnienia do trzech pokoleń wstecz stadka selekcyjne w proporcji płci 1:3 lub 1:4. Celem tych kojarzeń było pozyskanie piskląt o znanym pochodzeniu, ponieważ różny wiek rodziców uniemożliwiał ocenę cech reprodukcyjnych. Tym samym odchowano 668 kacząt, z których kierując się pochodzeniem i stanem zdrowia zestawiono w grudniu 1979 roku 16 grup ptaków liczących po 5 kaczorów i 15 kaczek. Następnie w 1980 roku po przeprowadzeniu badania zdrowotnego kaczek utworzono 30 stadek selekcyjnych, każde w proporcji płci 1:5. Z tego materiału uzyskano w 1981 roku 968 kacząt o znanym pochodzeniu, które także po ocenie zdrowia zestawiono w 8 powtórzeniach po 11 samców i 35 samic. W kolejnych latach poczynając od 1983 roku przyjęto



Fot. 2. Pekin krajowy P-33 (fot. J. J. Calik)

TOTAL DUCK

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



dla drobiu wodnego

WSKAZANIA:

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



VETLINES

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

zasadę reprodukcji kaczek co dwa lata i utrzymanie populacji w czterech podgrupach. Z uwagi na potrzebę ograniczania kosztów utrzymania wielkość populacji stopniowo ulegała ograniczeniu.

Upierzenie białe, łapy i dziób barwy pomarańczowo-żółtej. Średnia masa ciała 7 tyg. kaczorów wynosi 2500-2600 g, kaczek 2400-2500 g, a dorosłych ptaków 3150-3400 g, przy nieśności wynoszącej ok. 136 jaj w okresie sześciu miesięcy w pierwszym i ok. 117 jaj w drugim roku użytkowania. Kaczki P-33 cechuje duża wartość dietetyczna mięsa, stosunkowo mała zawartość tłuszczu w tuszce i dobra jakość pierza. Nadają się bardzo dobrze do chowu przydomowego. Ptaki te wykazują dużą odporność na niekorzystne warunki środowiskowo-żywniowe.

Pekin krajowy (P-44)

Pekin krajowy P-44 został wytworzony w fermie zarodowej Rolniczego Zakładu Doświadczalnego Szczodre w woj. dolnośląskim, należącej do Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Stado kaczek tego rodzaju zostało zamknięte przed dopływem obcej krwi w 1962 roku i selekcjonowane na masę ciała oraz nieśność. W 1987 roku zmodyfikowano program hodowlany genetycznego doskonalenia poprzez zastosowanie przyżyciowej oceny zawartości mięsa i tłuszczu ze skórą. W 1993 roku kaczki przeniesiono w rejon Borów Tucholskich i obecnie są one utrzymywane w Ośrodku Hodowli Kaczek w Lińsku w woj. kujawsko-pomorskim.

Pekin krajowy P-44 jest jednym z najstarszych i najbardziej wartościowych rodów hodowlanych w Polsce. Jest to ród kaczek mięsnych o cechach rodu żeńskiego.

Cechuje je harmonijna budowa ciała, pozioma sylwetka, pierś pełna szeroka i dobrze umięśniona. Masa ciała 7-tygodniowych kaczorów wynosi ok. 3000-3300 g, a kaczek ok. 2700-3000 g. Kaczki znoszą w sezonie nieśności ok. 140-145 jaj.

Pekin krajowy (P-55)

Został wytworzony (podobnie jak ród P-44) w fermie zarodowej Rolniczego Zakładu Doświadczalnego Szczodre w woj. dolnośląskim (Akademia Rolnicza we Wrocławiu). Stado kaczek P-55 zostało zamknięte przed dopływem obcej krwi w 1967 roku i selekcjonowane na masę ciała i cechy mięsne. W 1987 roku program hodowlany genetycznego doskonalenia uległ modyfikacji poprzez zastosowanie przyżyciowej oceny zawartości mięsa i tłuszczu ze skórą. W 1993 roku ród przeniesiono i utrzymywany jest aktualnie w Ośrodku Hodowli Kaczek w Lińsku.

Pekin krajowy P-55 należy do rodów wyjątkowo cennych pod względem genetycznym i hodowlanym. Jest to ród kaczek mięsnych o cechach rodu męskiego. Masa ciała w 7 tygodniu życia wynosi: kaczoory ok. 3200-3500 g, kaczki ok. 2800-3200 g. Znoszą ok. 100-120 jaj.

Wykorzystanie zasobów genetycznych

Kaczki ze stad rezerwowych P-44 i P-55 wykorzystano do wytworzenia rodów hodowlanych. Natomiast kaczki P-11, P-22, dzikie kaczki krzyżówki i inne posłużyły do uzyskania rodu hodowlanego K11. Ród A44 wzbogacono o geny kaczek P-8, tworząc kolejny ród hodowlany A55. Rody hodowlane kaczek selek-

cjonowane przez wiele lat – posłużyły do pozyskania mieszkańców dwurodowych o nazwie handlowej Astra K, przeznaczonych do produkcji brojlerów, o dobrze wykształconych cechach mięsnych. Różnorodność zarówno genetyczna jak i fenotypowa rodów ze stad zachowawczych może stanowić bardzo ciekawą ofertę materiału hodowlanego dla drobnych gospodarstw gdzie utrzymuje się kaczki systemem ekstensywnym.

Upowszechnianie wiedzy o zasobach genetycznych jest ze wszelkich miar uzasadnione. Konieczna jest promocja stad zachowawczych przez ich pokazywanie na wystawach, w gospodarstwach agroturystycznych i ekologicznych. Cena może być inicjatywą szukania sposobów poprawy opłacalności chowu stad zachowawczych, dzięki ich włączeniu do systemów produkcji, do realizacji programów ekologicznych. Stada zachowawcze powinny w dalszym ciągu stanowić przedmiot badań zmierzających do pełniejszego poznania chronionych stad i ich specyfiki. Rezygnacja z utrzymywania stad rezerwowych i zachowawczych drobiu spowoduje nieodwracalne straty w ogólnej puli genów.

Polska jest stroną międzynarodowej Konwencji o różnorodności biologicznej, której cele uszczegółowiono w 2010 roku poprzez przyjęcie Protokołu z Nagoi. Polska podpisała go we wrześniu 2011 roku. Protokół określa, w jaki sposób strony, które chcą korzystać z zasobów genetycznych mogą uzyskać dostęp do nich i do wiedzy z nimi związanej. Od 2014 roku postanowienia te dotyczą także członków Unii Europejskiej. ■

Spis piśmiennictwa dostępny u autora.



DRÓB WODNY GĘSI I KACZKI



ANAS: Gospodarstwo Rolno-Hodowlane Anna Frątczak

Ruchenna 27, 62-600 Koło, tel. +48 601 761 984,
e-mail: fratzak.ferma@gmail.com, www.anas.com.pl

ASORTYMENT: pisklęta kaczek Pekin



Grupa Animpol Sp. z o.o. Sp.k.

ul. Podmiejska 21a, 66-400 Gorzów Wlkp.,
tel. +48 95 333 0 335, tel./fax +48 95 725 96 59,
e-mail: info@animpol.pl, kontraktacja@animpol.pl, www.animpol.pl

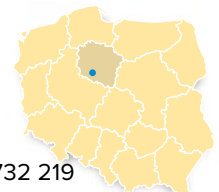
ASORTYMENT: producent gęsi i kaczek, pisklęta gęsie/kacze,
jaja gęsie, tuszki i elementy gęsie/kacze, pierze gęsie/kacze



Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka

Kołuda Wielka, ul. Parkowa 1, 88-160 Janikowo, tel. +48 52 351 33 91
e-mail: koluda@iz.edu.pl, www.koluda.pl

Sprzedaż gęsi (tuszki): tel. 664 039 176 • **Sprzedaż gąsiąt do tuczu:** tel. 695 732 219



Mulard Dystrybucja Piskląt Grzegorz Ciechanek

ul. Cicha 40/1/7, 41-943 Piekary Śląskie
tel. 692 271 761, 663 240 340, 601 081 214
e-mail: mularddystrybucja@wp.pl, www.mularddystrybucja.pl

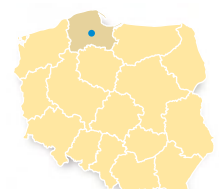
ASORTYMENT: pisklęta kaczek, gęsi, indycze, perlicze



Wylęgarnia Piaskowski

Mały Klincz 28, 83-400 Kościerzyna
tel. 502 702 990, e-mail: hania.p59@wp.pl

ASORTYMENT: pisklęta gęsi i kaczek oraz gęsi odchowane



PISKLETA

PRODUKCJA, ODCHÓW, DYSTRYBUCJA



e-mail: zwdpankowski@wp.pl



www.bildrob.pl



www.drobexagro.pl



www.bromargo.pl



e-mail: zwdkolbuszowa@o2.pl



e-mail: messa@messa-mienia.pl



www.opoldrob.pl



www.superdrob.pl



www.grupacedrob.pl



www.zwdmalec.pl



www.midrob.pl



www.park-drobiarski.pl



tel. kom. 535 857 800



www.danhatch.pl



www.fermymerchel.pl



tel. kom. 601 056 484



www.renmar.info



www.wifd.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 brojlarskie 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 brojlarskie 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 brojlarskie: 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 brojlarskie 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



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



ZWD MALEC
30 lat na rynku

Zakład Wylęgu Drobiu MALEC

Dębówka 1A, 05-530 Góra Kalwaria, tel. 660 783 889,
e-mail: kkrakowiak@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 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 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.



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

**OPOL-DROB Sp. z o.o.**

ul. Traugutta 8, 49-200 Grodków
tel. 77 415 52 15, tel. kom. 600 025 929
e-mail: biuro@opoldrob.pl, www.opoldrob.pl



Oferta: Pisklęta kurki Lohmann Brown, Lohmann Sandy, Lohmann LSL (Leghorn)
oraz kurki ogólnoużytkowe Rosa i Dominant

**Park Drobiarski Sp z o.o.**

Śmiłowo, ul. Piłska 36, 64-810 Kaczory
tel. (67) 283 80 78
e-mail: biuro@park-drobiarski.pl, www.park-drobiarski.pl



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

**Wylęg i Hodowla Drobiu RENMAR
Marcin Głowa**

Pawłowice 57, 28-340 Sędziszów
tel. (41) 38 100 36,
e-mail: biuro.renmar@interia.pl, www.renmar.info



Oferta: Pisklęta brojler ROSS 308, Cobb; brojler żywiec

**SuperDrob****SuperDrob S.A.**

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

Zakład Wylęgu Drobiu Turka

Turka 238, 20-258 Lublin

Zakład Wylęgu Drobiu Stoczek

Stoczek 44, 07-104 Stoczek

Oferta: Pisklęta jednodniowe brojlera linii
ROSS 308

**SZPIŁA****Przedsiębiorstwo Drobiarskie
Tomasz Szpila**

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



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

**Wylęgarnia i Ferma Drobiu
SŁAWOMIR PASTUSZAK**

Huta Józefów 154, 23-225 Szastarka, tel. (15) 871 45 00,
tel. kom. 600 434 109, www.wifd.pl, e-mail: produkcja@wifd.pl



Oferta: Pisklęta jednodniowe brojlerskie rasy Ross 308 i Cobb 500;
zapewniamy pełen zakres szczepień profilaktycznych

PRODUCENCI PASZ DLA DROBIU



www.agrofarm.pl



www.blotnica.pl



www.ewrol.pl



www.solpasz.pl



www.agrocetrum.pl



www.cargill.com.pl



www.neorol.eu



www.tasomix.pl



www.barbara.pl



www.cedrobpasze.pl



www.pzzwalcz.pl



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



AGROCENTRUM

Polski producent mieszanek pełnoporcjowych, koncentratów i premiksów dla:

- kurcząt brojlerów
- kurcząt i niosek reprodukcyjnych
- kur niosek (jaja konsumpcyjne)
- indyków brojlerów
- indyków reprodukcyjnych
- drobiu wodnego.

Doświadczenie

- Na rynku od ponad 30 lat.
- Rozwiązania żywieniowe przygotowane na bazie wieloletnich doświadczeń firmy, współpracy z najlepszymi krajowymi i zagranicznymi specjalistami.

Jakość i bezpieczeństwo

- Gwarantujemy bezpieczeństwo produktów i ich powtarzalną wysoką jakość.
- Korzystamy z najnowszych rozwiązań technologicznych.
- Produkcja w oparciu o System Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności wg EN ISO 22000:2005.

Partnerstwo

- Pomagamy uzyskać wysokie wyniki produkcyjne.
- Do dyspozycji naszych klientów są wykwalifikowani doradcy żywieniowi i lekarze weterynarii.

Zapraszamy do współpracy!



AGROCENTRUM Sp. z o.o.
18-500 Kolno, ul. Kolejowa 1

Wytwórnia Pasz: **Grajewo** ul. Elewatorska 5 **Pisz** Kałęczyn 8

801 304 811 biuro@agrocetrum.pl agrocetrum.pl



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

33-167 TURZA 195

tel. (14) 653 13 00, fax (14) 653 13 03

e-mail: fhpbarbara@barbara.pl

www.barbara.pl

Firma Handlowo-Produkcyjna „BARBARA” Sp. z o.o. działa na rynku od 1995 roku. Produkuje w oparciu o najnowsze technologie i programy hodowlane. W asortymencie posiada mieszanki do wielkotowarowej produkcji drobiu, trzody chlewnej oraz mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające dla młodzieży hodowlanej i reprodukcji. Produkuje również pasze lecznicze na zlecenie lekarza weterynarii opiekującego się fermą. Z racji na duże rozdrobnienie 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 uzyskujecie 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. Gwarantujemy 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, rzepaku i pasz, jednocześnie jest jednym z największych ekspertów w zakresie żywienia zwierząt. Cargill zajmuje istotną pozycję w światowym rynku uprawy, transportu i przetwarzania zbóż, oferując rolnikom szeroki zakres usług i rozwiązań do zarządzania ryzykiem.

Nasze oddziały:

Białystok
ul. Elewatorska 14
15-950 Białystok
tel. (85) 663 72 62

Dobrzeln
ul. Wł. Jagiełły 98
99-319 Dobrzeln
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. Trzebińska 6
27-600 Sandomierz
tel. (15) 832 22 58

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

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

Ujazd Dolny
55-340 Udania
tel. (48) 76 874 03 12



CEDROB PASZE

WIEDZA I DOŚWIADCZENIE

ZAKŁAD PRODUKCJI PASZ CEDROB S.A.

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

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 granulaty. 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

ZAKŁADY PRODUKCJI PASZ:

Wytwórnia w Gumowie, 06-452 Ościstowo

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

www.cedrobpasze.pl

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 paszą i zaangażowaniem na Wasz sukces, który jest także Naszym sukcesem!

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



Ewrol to kompletne spojrzenie na żywienie. Podstawą oferty są produkty linii **Prosoja i Amirap** - innowacyjne komponenty białkowe i energetyczno-białkowe przeznaczone do żywienia wszystkich gatunków drobiu. Powstają one w Zakładzie Uszlachetniania Białka Roślinnego. Wyróżniają się najwyższymi poziomami strawności składników pokarmowych, co przekłada się na wzrost rentowności produkcji zwierzęcej.

Dopelnieniem oferty są **premiksy linii Naszmix**, które stanowią uzupełnienie mineralno-witaminowe.

Ewrol Sp. z o.o. • Lutry 101, 11-311 Lutry • tel. 600 411 275

Innowacyjne komponenty paszowe dla drobiu

PROSOJA BONA białkowo-energetyczny komponent sojowy

PROSOJA FAT energetyczno-białkowy komponent sojowy

AMIRAP STANDARD białkowy komponent rzepakowy

Naszmix premiksy mineralno-witaminowe

PROSOJA OLEJ SOJOWY **AMIRAP OLEJ RZEPAKOWY**



POLSKIE PASZE



Polska, rodzinna firma - światowe wyniki



Innowacyjność



Wysoka jakość



W zgodzie z naturą

neorol.pl

Oddział KUNOWO

Poznań

Siedziba CHRZAN

tel. 62 740 36 37
bok@neorol.com.pl



POLSKIE ZAKŁADY ZBOŻOWE

Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o. w Wałcu 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 Wałcu, Wytwórnia Pasz w Pile
ul. Chełmińska 2, 78-600 Wałcz
tel./fax (67) 258 90 50
e-mail: sekretariat@pzzwalcz.pl
www.pzzwalcz.pl

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

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

Zapraszamy do bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami Firmy.



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 Ołoboczne

✉ kontakt@tasomix.pl

☎ +48 62 767 67 67

Facebook / tasomix

YouTube / tasomix

tasomix.pl



Wipasz S.A.

Wadąg 9,
10-373 Olsztyn
www.wipasz.pl

SKUP SUROWCA:

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

Wipasz produkuje ponad 1 mln ton pasz rocznie, w pięciu zakładach certyfikowanych w systemie GMP+, zlokalizowanych w Kole, Morągu, Krosnie, 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.

Jakość paszy zależy od jakości surowca. Najlepsze surowce, połączone według receptur dobieranych przez nasz

ZAKŁADY DROBIARSKIE

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

dział badań i rozwoju, gwarantują ponadprzeciętne wyniki hodowlane.

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

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



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
ERGOFORM

www.ergoform.pl

GREMUR
AGRO

www.gremuragro.pl

JOTAFAN
www.jotafan.pl

www.jotafan.pl

POlnet

www.polnet.pl

CHORE-TIME

www.choretime.com



www.farmazuromin.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

HOG SLAT
WYPOSAŻANIE FERM TRZODY CHLEWNEJ I DROBIU
PRODUCENT RUSZTÓW BETONOWYCH

www.hogslat.pl

once

www.ilox.eu

TEFA
Technology of Farming
Technologia Farmacji
Technologia Farmacji
Technologia Farmacji

www.tefa.pl

ENERGET
PALIWA EKologiczne | SOŁA DLA ZWIERZĄT

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.olsztyn.pl
 www.avena.olsztyn.pl

Oferujemy:

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



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/Oświęcimia, tel. 33 845 82 90

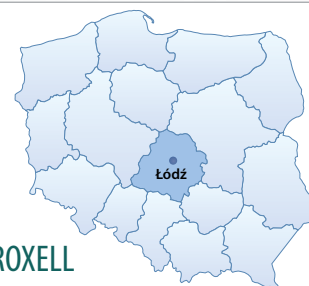
AVENA Tadeusz Awieżeń
 Trzusk k/Olsztyn, tel. 601 449 117
 INWESTPOL – MONTER
 Ciechanów, tel. 604 291 574



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



PALIWA EKOLOGICZNE | ŚCIOŁKI DLA ZWIERZĄT

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

PROFESJONALNE ŚCIOŁKI DLA DROBIU:

- **ŚCIOŁKA WIOROWA 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



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

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

- systemy wolierowe
- gniazda automatyczne
- odchowalnie kur niosek
- systemy wentylacji
- systemy zbioru jaj

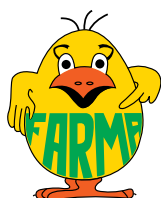
Przedstawicielstwo na Polskę



Paweł Trzeciak
 (przedstawiciel)
 tel. 660 758 087
 pawel.trzeciak@ergoform.pl

Adam Trzeciak
 (właściciel)
 tel. 604 257 457
 adam.trzeciak@ergoform.pl

Niemiecka jakość i precyzja



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

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





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

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



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

Wykonujemy:

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



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

KOMPLEKSOWE WYPOSAŻENIE 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!

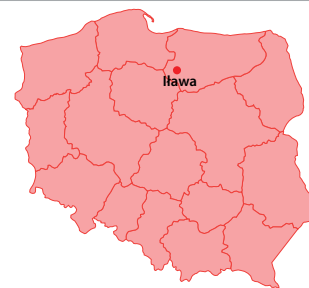




INDOOR Group Ltd
Kamień Duży 4E, 14-200 Iława
tel. (89) 648 77 55
serwis 24/7: tel. (89) 555 21 12
e-mail: biuro@indoor.com.pl, www.indoor.com.pl

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 odchowni 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,
- świetłówki LED
- oprawy uniwersalne na gwint E27





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

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



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

Oferujemy następujące systemy:

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

Kompleksowe wyposażenie i modernizacja ferm drobiu
Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

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



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

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

Współpracujemy z wiodącymi producentami systemów wentylacji dla budynków inwentarskich

- Pełne doradztwo w zakresie hodowli
- Wykonanie wstępnych projektów

Sprzedajemy:

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

Oferujemy:

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



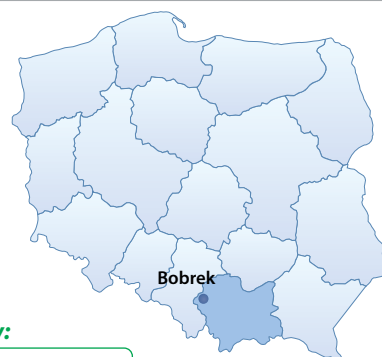
Wit-Pol Paweł Witos
ul. Parkowa 7, 32-661 Bobrek
tel. (33) 845 82 90, (33) 841 10 57
e-mail: witpol@witpol.com.pl
www.witpol.com.pl
www.sklep.witpol.com.pl

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



BEZPŁATNE* OGŁOSZENIA DROBNE

KUPIĘ

Kupię używane klatki lub wolierę dla kur niosek do budynku o wymiarach 30 x 15 m, wysokość 3 m. Rozważę też propozycję instalacji o większych rozmiarach,
tel. 785 070 680

SPRZEDAM

Sprzedam Firmę System pojenia drobiu „indo”
Sprzedam linie produkcyjną, maszyny i urządzenia do produkcji systemu pojenia indor, smoczki miski itp.
tel. 501 355 009

Sprzedam fermę indyków, hala 1250 m² z pełnym wyposażeniem, 2 silosy, 2 ha ziemi, Rutwica, gmina Wałcz, woj. zachodniopomorskie,
tel. 504 747 690

Sprzedam nieruchomość zabudowaną budynkami produkcyjnymi.
Branża mięsna, trybowanie elementów drobiowych. Firma działająca, zatrudniająca ok. 50 pracowników,
tel. 609 444 900

Sprzedam gospodarstwo hodowlane 1,5 ha, ferma drobiu – nioska – klatka, 2 obiekty ok 2000 m². Odchowalnia – 600 m², ściółka, w pełni wyposażona, woj. małopolskie
tel. 696 787 883

* Treść ogłoszeń od prenumeratorów przyjmujemy pod adresem e-mail: ogloszenia@proagricola.com.pl • tel. 89 512 35 15

LUBLIN, WRZESIEŃ 2024

XXXIV Sympozjum PB WPSA



ZAPRASZAMY

do aktywnego udziału w **XXXIV Międzynarodowym Sympozjum Drobiarskim PB WPSA**

“Nauka Praktyce-Praktyka Nauce”

w dniach **16-18 września 2024 r.** w Uniwersytecie Przyrodniczym w **Lublinie**.

Głównym celem sympozjum jest zgromadzenie naukowców, hodowców, lekarzy weterynarii, producentów i praktyków związanych z szeroko pojętą hodowlą i produkcją drobiarską. Sympozjum daje również szansę studentom i młodym naukowcom zaprezentowania przed szeroką publicznością ze środowisk akademickich, instytutów naukowych i praktyków, wyników swoich badań w ramach konkursu młodych badaczy imienia Jerzego Bédkowskiego. Doskonałą platformą wymiany doświadczeń i poruszania najbardziej newralgicznych problemów jest również panel dyskusyjny – „Aktualne trendy i wyzwania w polskiej i europejskiej produkcji drobiarskiej” realizowany w ramach Sympozjum.

Podczas tego wydarzenia, oprócz prezentacji najnowszych trendów badawczych w tematyce drobiarskiej, będziemy dyskutować i popularyzować istotne zagadnienia z zakresu chowu i hodowli drobiu, w gronie naukowców, przedstawicieli przemysłu drobiarskiego, mediów oraz grup wpływu zainteresowanych produkcją zwierzęcą.

Sympozjum dedykowane jest naukowcom i praktykom zainteresowanym hodowlą i chowem ptaków użytkowych, w tym rozrodem, fizjologią, inkubacją. Zajmiemy się także żywieniem, oceną jakości i bezpieczeństwem żywności pochodzenia drobiowego oraz profilaktyką w produkcji drobiarskiej.

Do wzięcia udziału w Sympozjum bardzo zachęcamy praktyków, w tym hodowców, lekarzy weterynarii, przetwórców bowiem pierwszy dzień Sympozjum, który zaplanowany jest w Centrum Kongresowym Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie będzie poświęcony szczególnie aspektom praktycznym w hodowli i produkcji drobiarskiej.

Ponadto tego dnia odbędą się Laudacje nadania Honorowego Członka WPSA naukowcom szczególnie zasłużonym dla drobiarstwa i Stowarzyszenia WPSA:

- **prof. dr hab. Antoniemu Brodackiemu**
– Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
- **prof. dr hab. Janowi Jankowskiemu**
– Uniwersytet Warmiński Mazurski w Olsztynie
- **prof. dr hab. Emilii Mróz**
– Uniwersytet Warmiński Mazurski w Olsztynie
- **dr hab. Henrykowi Malcowi**
– Zakład Wylęgu Drobiu „Małec”
- **dr Ryszardowi Gilewskiemu** – AVICONS

XXXIV Międzynarodowe Sympozjum Drobiarskie PB WPSA poza wymianą naukowo-praktycznych doświadczeń dostarczy uczestnikom także wydarzenia kulturalne związane z regionem Lubelszczyzny. Spodziewamy się liczного udziału delegatów z zagranicy i z Polski.

**ZGŁOSZENIE
UCZESTNICZĄCYCH:**
do 31 maja 2024 r.

**NADSYŁANIE
STRESZCZEŃ:**
do 30 czerwca 2024 r.

SEKRETARZ KONFERENCJI:
dr hab. Anna Stępniewska, tel. +48 81 445 69 16
sympozjum.wpsa2024@up.lublin.pl

**WIĘCEJ
INFORMACJI:**
www.up.lublin.pl/wpsa2024



ZAPRENUMERUJ



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

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



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

50% ZNIŻKI
po okazaniu legitymacji

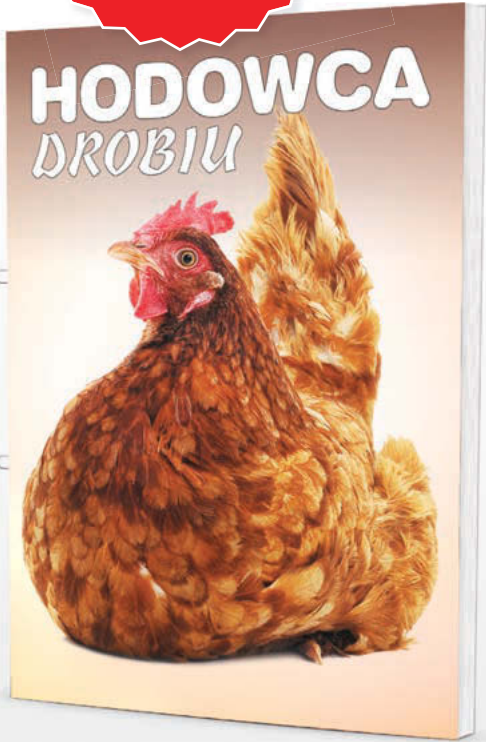
* Prezenty nie dotyczą prenumeraty
STUDENT, SENIOR, SZKOŁY



**ZAMÓW
ONLINE**

HODOWCĘ DROBIU

160
ZŁ/ROK



Z prenumeratą
co roku
PREZENTY

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



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

nr rachunku odbiorcy
62 8857 1067 3001 0009 8560 0001

kwota

tytułem* ☐ Prenumerata roczna HD
☐ Prenumerata roczna premium HD
☐ Prenumerata roczna STUDENT/SENIOR

*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, Nagłady, ul. Wiejska 3, 11-036
Gietrzwałd w celu zrealizowania zamówienia, zgodnie z Ustawą
o Ochronie Danych Osobowych (Dz. U. Nr 133, poz. 883 z 1997r.).

czytelny podpis zleceniodawcy

Nazwa firmy / Imię, nazwisko i adres zleceniodawcy

Podpis

Opłata

nazwa odbiorcy

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

Nagłady, ul. Wiejska 3, 11-036 Gietrzwałd

nr rachunku odbiorcy

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

W

P

PLN

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

nazwa firmy / imię i nazwisko zleceniodawcy

kod pocztowy

mięscowość

ulica

telefon (pole obowiązkowe)

NIP zleceniodawcy

tytułem

Opłata:

data i podpis zleającego

Odcinek dla banku odbiorcy



Hodowca Bydła

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

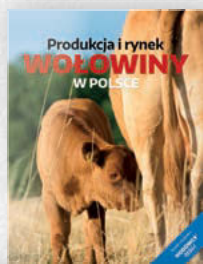
cena prenumeraty:
150 zł



Hodowca Trzody Chlewnej

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

cena prenumeraty:
100 zł



Produkcja i rynek wołowiny w Polsce

Numer specjalny
Hodowcy Bydła
rok wydania: 2017
ilość stron: 300

cena: **59 zł**
koszt wysyłki: **10 zł**



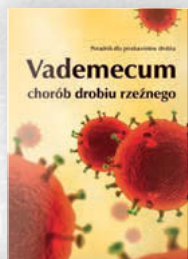
Drobiarstwo niekonwencjonalnie

wydanie II – uzupełnione
rok wydania: 2018
dodruk: 2021
ilość stron: 208

cena: **45 zł**
koszt wysyłki: **5 zł**

OptiPasz Program optymalizacji pasz

cena: 2 323,47 zł | aktualizacja: 2023



Vademecum chorób drobiu rzeźnego

rok wydania: 2013
ilość stron: 104

cena: **30 zł**
cena dla prenumeratorów:
23 zł
koszt wysyłki: **5 zł**



Nowoczesna produkcja kurcząt brojlerów

rok wydania: 2011
ilość stron: 245

cena: **35 zł**
cena dla prenumeratorów:
25 zł
koszt wysyłki: **10 zł**

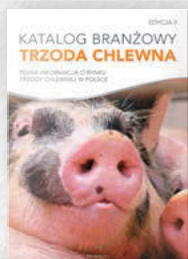
NOWOŚĆ



Hodowla polskiego bydła czerwonego w Polsce

rok wydania: 2024
ilość stron: 108

cena: **49,90 zł**



Katalog Branżowy Trzoda Chlewna

II edycja 2022
ilość stron: 376

cena: **70 zł**
koszt wysyłki: **10 zł**



Katalog Firm Drobiarskich

V edycja 2021/2022
ilość stron: 406

cena: **70 zł**
koszt wysyłki: **10 zł**

NOWOŚĆ



Katalog Firm Paszowych

XII edycja 2024
ilość stron: 340

cena: **120 zł**
koszt wysyłki: **10 zł**

WYDAWNICTWA ROLNICZE DO ZAKUPU W REDAKCJI



Żywnie zwierząt i paszoznawstwo

tom 1 – cena: **95 zł**,
ilość stron: 448, rok wyd.: 2023
tom 2 – cena: **95 zł**,
ilość stron: 594, rok wyd.: 2020
tom 3 – cena: **95 zł**,
ilość stron: 432, rok wyd.: 2015



Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla drobiu

rok wydania: 2018
ilość stron: 147
cena: **70 zł**



Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla świń

rok wydania: 2020
ilość stron: 126
cena: **55 zł**



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.



Wydawnictwa można zamówić pod numerem telefonu: **89 512 35 13, -15**
Wpłaty można dokonywać na rachunek:
10 8857 1067 3001 0009 8179 0001 • Pro Agricola Sp. z o.o.

LAB-AGAR™

ZESTAWY DO KONTROLI SALMONELLI NA FERMIE

Pożywka chromogenna do izolacji
i wstępnej identyfikacji pałeczek
salmonelli z próbek środowiskowych



Dlaczego **testy**?



Test wykonujesz
we własnym zakresie
kiedy chcesz



Wynik kontroli czystości
znasz tylko TY



Wiesz dokładnie, które
miejsca na fermie należy
szczególnie kontrolować



Możliwość badania
powierzchni, płynów
i personelu



Rosnące
bakterie
Salmonelli



Produkt powstaje
zgodnie z normami:
**ISO 9001, ISO 13485,
ISO 17025**

Dostępny w 2 wersjach:

Chromogenic Salmonella **STANDARD**

- dwustronne płytki testu typu dip-slide – **2 sztuki**
- wymazówki – **4 sztuki**
- instrukcja wykonania testu

Przy metodzie wymazowej i podziale jednej strony płytki na cztery części istnieje możliwość oznaczenia prób czystości z 16 miejsc.

Chromogenic Salmonella **OPTIMUM**

- płytki odciskowe – **10 sztuk**
- dwustronne płytki testu typu dip-slide **4 sztuki**
- wymazówki – **14 sztuk**

Przy metodzie wymazowej i podziale płytki odciskowej na sześć części istnieje możliwość oznaczenia prób czystości z 60 miejsc. Ilość pobranych prób z dwustronnych płytek typu dip-slide, przy podziale ich na cztery części wynosi 32.

Kolonie **salmonella** wybarwiają się na pożywce **LAB-AGAR™** na kolor **fioletowy**.

W dalszej części inkubacji w drugiej i trzeciej dobie mogą pojawić się kolonie:

Escherichia coli (bezbarwne),
Klebsiella pneumoniae (zielononiebieskie),
Enterobacter spp. (zielononiebieskie),
Proteus vulgaris (jasnobrązowe).

Dwie metody pobierania próbek – odciskowa i za pomocą wymazówek (za pomocą wymazówek można pobrać więcej prób z jednego zestawu). Nie musisz posiadać ciepłarni – wystarczy, że umieścisz próbkę w suchym miejscu bez dostępu do światła w temperaturze powyżej 23°C (wynik odczytamy po 24-36 godzinach, często już po kilku godzinach obserwujemy wynik dodatni)

Stosowanie metod kontaktowych monitorowania czystości powierzchni jest zalecane przez **HACCP**, normy **ISO 18593** oraz **Dobre Praktyki Produkcyjne**.

Dystrybutor:



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY

„Pro Agricola” Sp. z o.o.

89 512 35 14

redakcja@proagricola.com.pl

Zamówienia:

sklep.portalhodowcy.pl
allegro: PortalHodowcyPL



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