



www.PortalHodowcy.pl



PRO AGRICOLA
DOM WYDAWNICZY

30 lat
razem

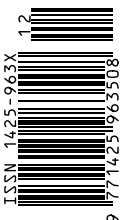
HODOWCA DROBIU

12/2025

Rok wyd. XXX
nr 342



cena 14,00 zł



Z tym numerem
Chabo taikan i Serema europejska

KARTY RAS KUR

Prenumerata z opcją Karty Ras Kur, str. 95



Ekspert w żywieniu
drobiu i trzody chlewnej

Nowoczesne rozwiązania oraz zaawansowane technologie



Zakład Produkcji Pasz
Ujazdówek 2A, 06-400 Ciechanów
tel.: +48/ 23 675 03 30

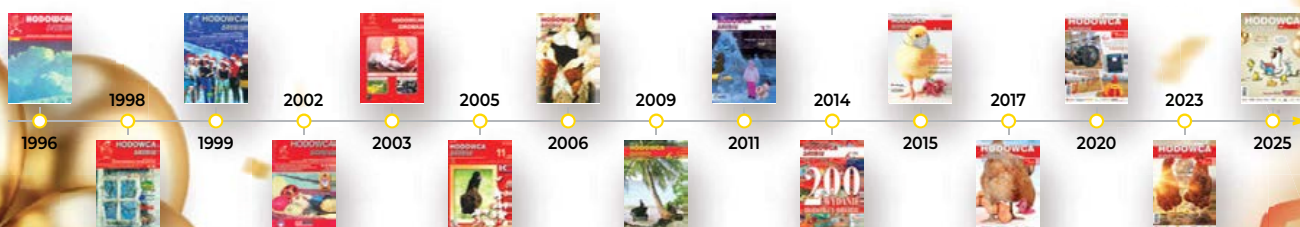
www.cedrobpasze.pl

Świętujemy 30-lecie

polskiego, rodzinnego wydawnictwa!



Dziękujemy, że byliście z nami podczas
PoultryTech w Nadarzynie



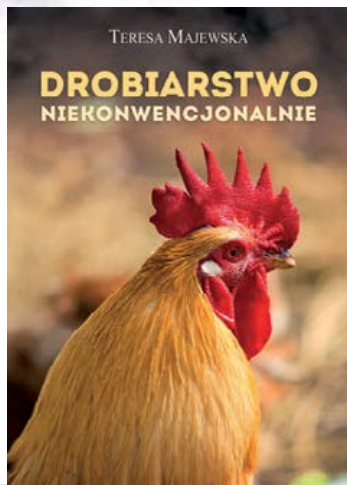
HODOWCA DROBIU

to trzy dekady wiedzy, praktyki i wsparcia
dla polskiej branży drobiarskiej.

Już w lutym 2026 zapraszamy do odwiedzenia
naszego stoiska podczas targów FERMA 2026.
Mamy dla Ciebie słodki poczęstunek i najnowszy
numer Hodowcy Drobiu.



Znakomity
prezent od Mikołaja



Wydanie IV (2025)

Ilość stron: 208

Cena: 45 zł

DROBIARSTWO NIEKONWENCJONALNIE

Autorstwa prof. dr hab. Teresy Majewskiej

Utrzymanie i żywienie drobiu
w naturalnych systemach
sprzyjających ich zdrowotności

ZAMÓWIENIA:

tel. 89 512 35 13, 89 519 05 49

e-mail: prenumerata@proagricola.com.pl

sklep internetowy: www.sklep.portalhodowcy.pl

**ZAMÓW
JUŻ TERAZ!**



FERMA



XXV Międzynarodowe Targi Ferma Bydła
XXVIII Międzynarodowe Targi Ferma Świń i Drobiu

20-22 lutego 2026
Hale EXPO
i MOSiR
Łódź



- Specjalistyczne targi technologii hodowli i chowu
- Panele dyskusyjne i prelekcje w ramach forum
- Ekspozycja maszyn i urządzeń

www.targiferma.com.pl



markets
Poland



Wesołych Świąt



ANIMEX
FOODS®

DOBRE MIĘSO I WĘDLINY
OWCZAKO OUTSIDER
MORLINY
—∞ 1992 s.—

WOLNY
Krakus
KRAKUSKI PRZEJĘCIE

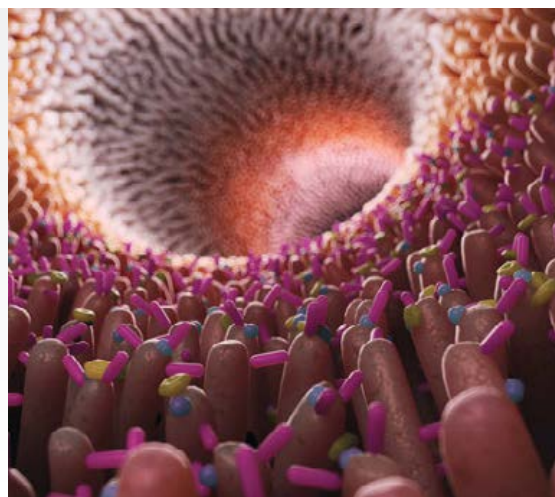
BERLINKI


Agri Plus

26

Wpływ mikrobioty jelit na parametry jakości mięsa drobiu

Konsumenci są coraz bardziej świadomi wartości odżywczych i korzyści zdrowotnych spożywanych przez nich produktów spożywczych. Jednym ze sposobów, w jaki chcą poprawić swoje zdrowie, jest zmiana nawyków żywieniowych polegająca na stawianiu na produkty o optymalnej jakości. Coraz większą uwagę zwraca się dziś na zawartość białka, lipidów oraz skład kwasów tłuszczowych...



32

Od szybkości do jakości – dlaczego rośnie popyt na drób wolnorosnący?

Na półkach sklepowych rośnie liczba ofert drobiu wolnorosnącego. Wskazuje to na otwartą reakcję rynku w kierunku zmieniających się oczekiwań konsumentów. Jednak, czy z perspektywy hodowcy warto inwestować w segment, który wymaga dłuższego cyklu produkcji? Poniższy tekst pomoże przyjrzeć się bliżej temu, co kryje się za wspomnianym trendem. Wspólna refleksja środowiska naukowego...

56

Narastanie lekooporności bakterii w stadach drobiu

Lekooporność bakterii na chemioterapeutyki jest corocznie przyczyną śmierci ponad miliona ludzi na świecie. Szacuje się, że do 2050 roku liczba ta ma wzrosnąć do 10 milionów. Dla porównania, choroby nowotworowe są przyczyną 10 milionów zgonów w skali ogólnosiwiatowej. Przytoczone dane wskazują jedynie, jak poważnym problemem i wyzwaniem jest lekooporność bakterii...



adres redakcji:

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

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)





W ten magiczny czas Świąt Bożego Narodzenia oraz Nowego Roku 2026, życzymy Państwu zdrowia, radości i spełnienia marzeń. Niech nadchodzący rok przyniesie wiele sukcesów zawodowych i osobistych. Dziękujemy za zaufanie i owocną współpracę w mijającym roku.

- | | | | | | |
|-----------|---|-----------|--|-----------|--|
| 1 | 30 lat Hodowcy Drobiu | 18 | Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w UE | 80 | MAPA Wypożyczanie ferm drobiarskich |
| 2 | KSIĄŻKA Drobiarstwo niekonwencjonalnie, wydanie 2025 | 19 | Miesięczne ceny rynkowe jaj w UE | 84 | MAPA Pisklęta, produkcja, odchów, dystrybucja |
| 2 | Targi FERMA, Łódź | 20 | Ceny skupu zbóż i sprzedaży materiałów paszowych | 88 | MAPA Drób wodny gęsi i kaczki |
| 7 | Rynki globalne | 22 | MAPA Występowanie ognisk rzekomego pomoru u drobiu w Polsce | 89 | MAPA Producenci pasz dla drobiu |
| 8 | Wielkość krajowych wylęgów piskląt | 24 | MAPA Występowanie ognisk ptasiej grypy u drobiu w Polsce | 93 | Katalog Firm Paszowych ONLINE |
| 10 | Ceny skupu drobiu rzeźnego | | | 94 | Warunki prenumeraty |
| 12 | Handel mięsem drobiowym | | | 95 | NOWOŚĆ Karty Ras Kur |
| 14 | Ceny skupu i sprzedaży jaj | | | 96 | Oferta książkowa Pro Agricola |
| 16 | Handel jajami w Polsce | | | | |

zdrowie jelit

- 26** Wpływ mikrobioty jelit na parametry jakości mięsa drobiu

Anna Wilkanowska

surowce drobiarskie

- 32** Od szybkości do jakości – dlaczego rośnie popyt na drób wolnorosnący?

Patrycja Ciborowska

żywienie

- 38** Żywienie kur na wybiegu w pierwszym okresie nieśności
Produkty Sano na I okres nieśności

Bartosz Mendlewski

surowce drobiarskie

- 42** Wpływ minerałów i enzymów na cechy tuszek drobiowych

Magdalena Solka

surowce drobiarskie

- 50** Jakość i bezpieczeństwo mięsa drobiowego – podstawa konkurencyjności

Joanna Bogucka

One Health

- 56** Narastanie lekooporności bakterii w stadach drobiu

Andrzej Puchalski, Agnieszka Wilczek-Jagiello

zdrowe stado

- 60** Choroby układu oddechowego u drobiu – naturalna profilaktyka

Anna Wilkanowska

bioasekuracja

- 67** Oczyszczanie i odkażanie w gospodarstwie drobiarskim po chorobie zakaźnej

Przemysław Gągojowicz

reportaż

- 70** TECH Talks 2025 – nowy rozdział w dyskusji o zdrowotności zwierząt

Sara Dzik, Piotr Łambucki

fizjologia i anatomia

- 74** Pióra – budowa i funkcje

Bartosz Korytkowski

drób wodny

- 77** Odporna i mało wymagająca – dlaczego warto hodować kaczkę piżmową?

Bartosz Korytkowski

REKLAMY

Agremo	43	Indoor Group	49
Agri Plus	3	LANDMECO	
Bio Sun Bed	51	POULTRY SOLUTIONS EMPOWERED BY KNOWLEDGE	15, 55
Cargill	5	MGJ	25
Cedrob	II str. okł.	Musielak	63
Chore-Time	30	Nutrex	61
Cobb	45	Park Drobiarski	65
Dezynfekcja powietrzem	53	PM Stal	31
Drobexagro	35	Progress	69
Energet	21	Rettenmaier	26-29
Facco	47	Sano	IV str. okł.
Hubbard	33	Scalio	57
Huhtamaki	34, 59	TNP	III str. okł.
		Vetlines	58, 62, 67



Prenumerata **PREMIUM** – 180 zł/rok
 Prenumerata **ROCZNA** – 160 zł/rok
 Prenumerata **STUDENT / SENIOR** – 80 zł/rok
 Egzemplarz **POJEDYNCZY** – 14 zł

nr konta: 10 8857 1067 3001 0009 8179 0001



MIĘSO

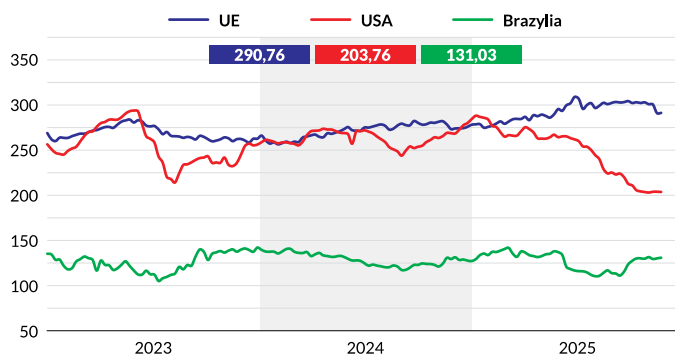
Unijny handel mięsem drobiowym,
tony wg wagi produktu

EKSPORT	I-VII 2024	I-VII 2025	Zmiana
Wlk. Brytania	433 314	425 189	-1,9%
Ghana	81 690	106 219	+30,0%
Kongo	62 520	70 600	+12,9%
Filipiny	38 745	42 259	+9,1%
Wietnam	41 801	37 466	-10,4%
Pozostałe	578 795	532 774	-8,0%
UE	1 236 865	1 214 506	-1,8%

IMPORT	I-VII 2024	I-VII 2025	Zmiana
Brazylia	163 526	188 034	+15,0%
Ukraina	127 032	113 823	-10,4%
Wlk. Brytania	107 715	110 748	+2,8%
Tajlandia	92 968	108 419	+16,6%
Chiny	25 873	36 014	+39,2%
Pozostałe	11 682	15 137	+29,6%
UE	528 796	572 176	+8,2%

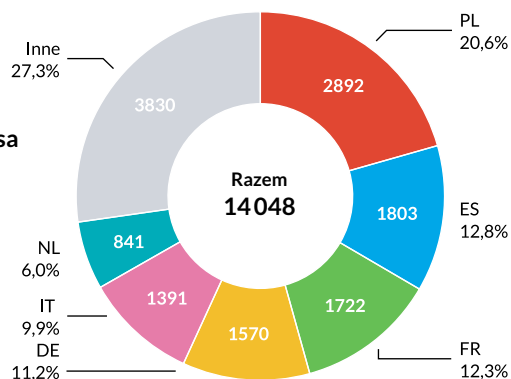
* UE bez Wielkiej Brytanii

Ceny kurcząt na światowych rynkach, €/100 kg



Produkcja mięsa
drobiowego
w krajach UE
w 2024 r.,
tys. ton

2024/2023 r.:
+5,4%



źródło: Poultry Meat DASHBOARD, XI.2025

JAJA

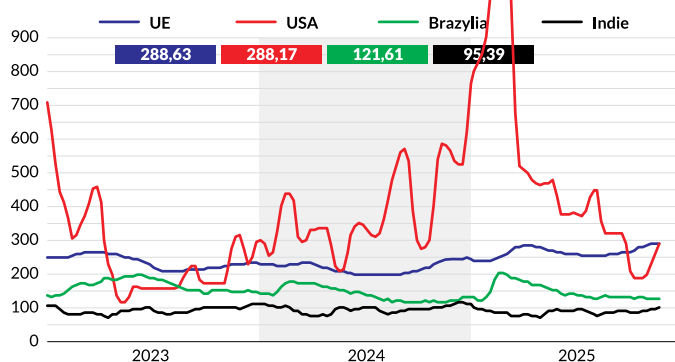
Unijny handel jajami, ekwiwalent w tonach

EKSPORT	I-VII 2024	I-VII 2025	Zmiana
Wlk. Brytania	85 960	90 085	+4,8%
Japonia	36 286	35 042	-3,4%
Szwajcaria	27 344	27 881	+2,0%
Izrael	4 142	7 821	+88,8%
Tajlandia	7 598	6 013	-20,9%
Pozostałe	51 459	51 834	+0,7%
UE	212 789	218 675	+2,8%

IMPORT	I-VII 2024	I-VII 2025	Zmiana
Ukraina	41 847	71 093	+69,9%
Wlk. Brytania	9 336	8 187	-12,3%
Macedonia Płn.	1 980	5 116	+158,4%
Argentyna	2 838	3 037	+7,0%
Chiny	1 089	1 612	+48,1%
Pozostałe	10 622	10 545	-0,7%
UE	67 712	99 589	+47,1%

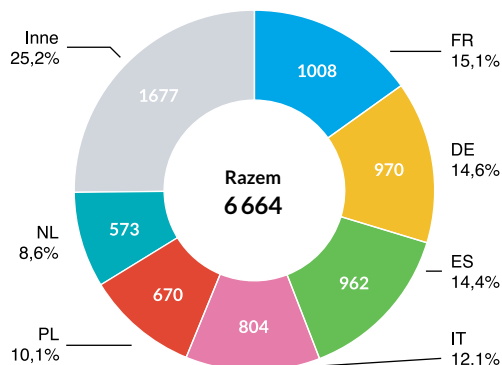
* UE bez Wielkiej Brytanii

Ceny jaj na światowych rynkach, €/100 kg



Produkcja jaj
w krajach UE
w 2024 r.,
tys. ton

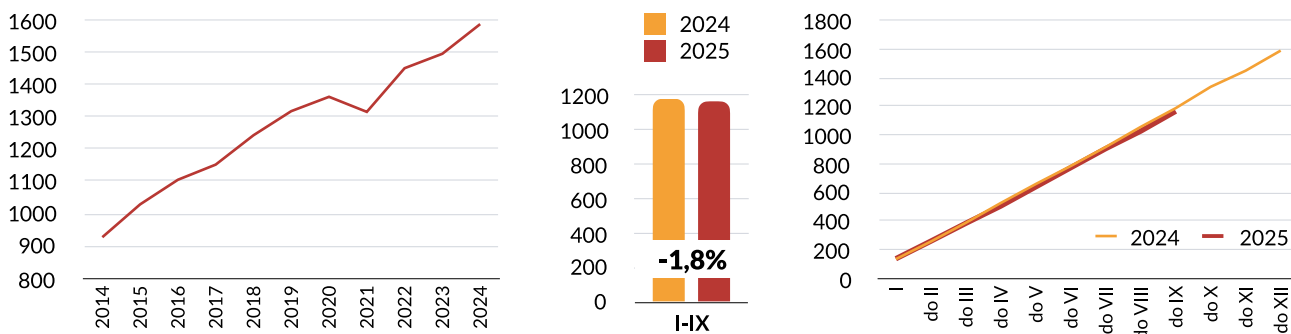
2024/2023 r.:
-1,8%



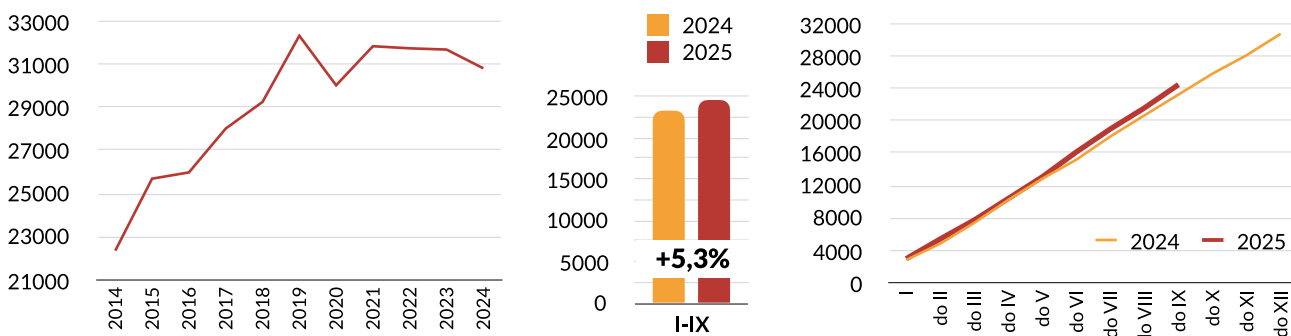
źródło: Eggs DASHBOARD, XI.2025

Wielkość krajowych wylęgów piskląt

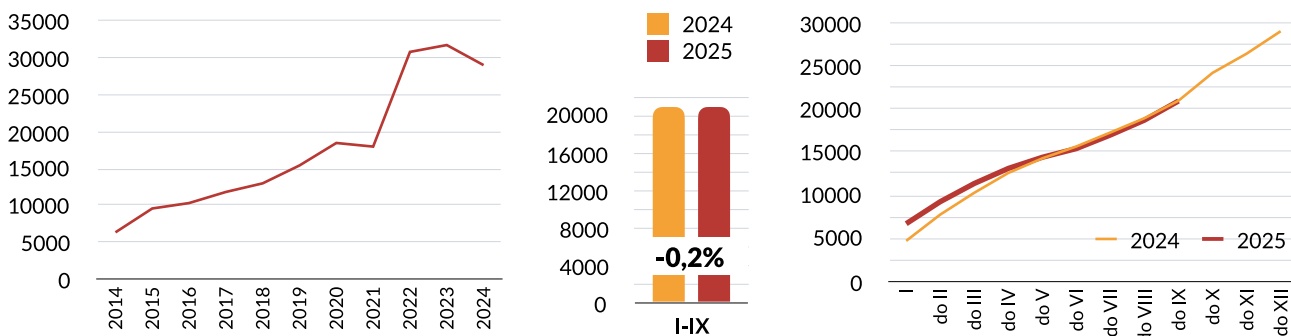
Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurzych **BROJLEROWSKICH** w latach 2014-2025, mln szt.



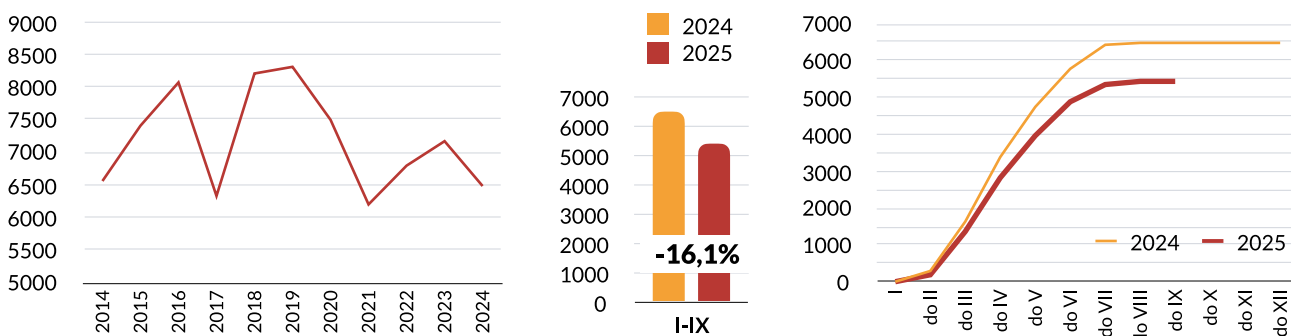
Wielkość krajowych wylęgów piskląt **INDYCZYCH** w latach 2014-2025, tys. szt.



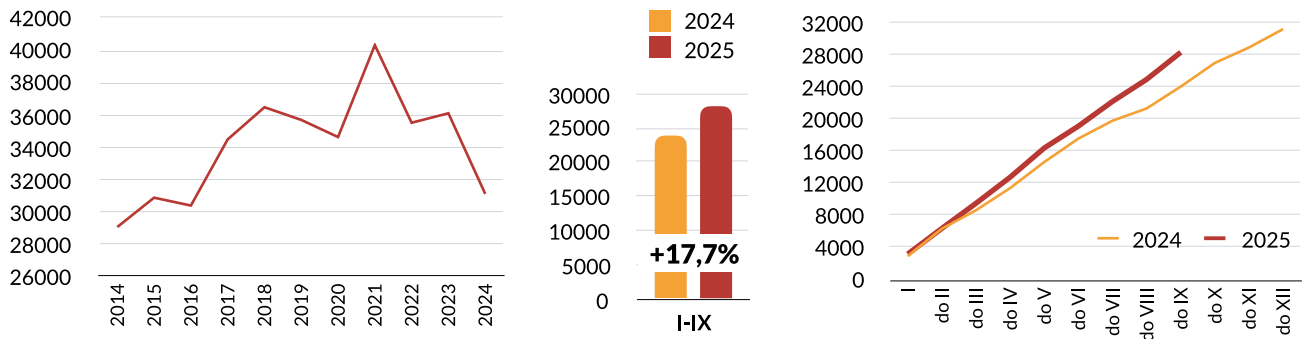
Wielkość krajowych wylęgów piskląt **KACZYCH** w latach 2014-2025, tys. szt.



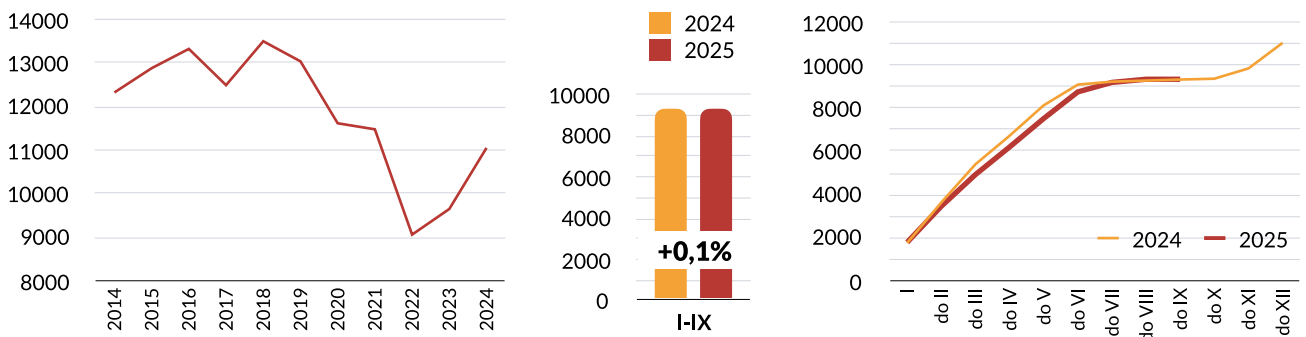
Wielkość krajowych wylęgów piskląt **GĘSICH** w latach 2014-2025, tys. szt.



Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek **NIEŚNYCH** w latach 2014-2025, tys. szt.



Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek **OGÓLNOUŻYTKOWYCH** w latach 2014-2025, tys. szt.



za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

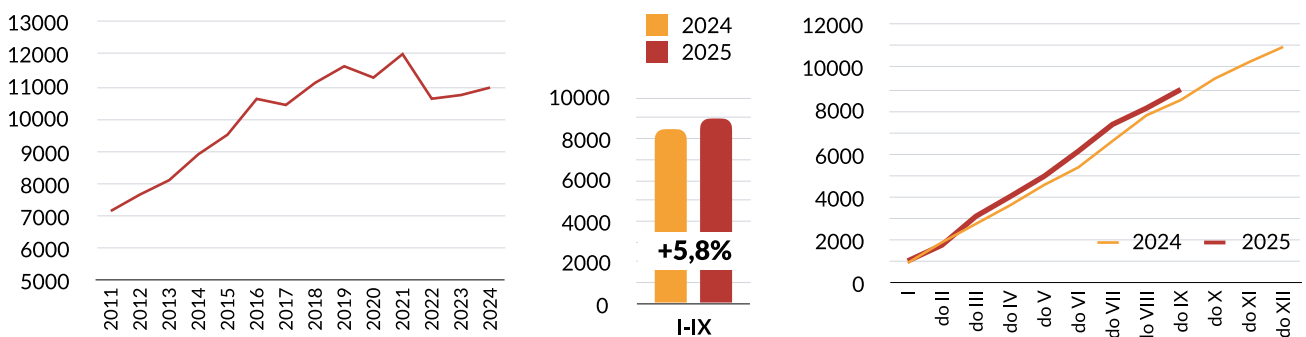
Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz podała informacje o wielkości wylęgów piskląt za dziewięć miesięcy 2025 r. W tym czasie wyprodukowano **1164,7 mln sztuk piskląt kurzych brojlerowskich**, co oznacza mniej o 21,4 mln sztuk niż w tym samym okresie roku 2024 (-1,80%). W porównaniu do poprzedniego okresu **wzrosły natomiast wylęgi piskląt indyckich o 179 tys. sztuk (+5,29%)** do 24 518 tys. sztuk. **Kurek do intensywnej produkcji** w tym czasie wyprodukowano 28 220,0 tys. sztuk, a więc o 4251,7 tys. sztuk więcej (+17,74%). **Kurek ogólnoużytkowych** zostało natomiast wylęzonych 9351 tys. sztuk, nieznacznie więcej niż w okresie styczeń-wrzesień 2024 (+14 tys. sztuk; +0,15%).

Wylęgi **piskląt kaczyc w pierwszych czterech dziewięciu miesiącach 2025 r.** wyniosły **20928 tys. sztuk** i spadły o 38 tys. sztuk (-0,18%). W tym okresie odnotowano także mniej **wylęgów piskląt gęsi**, które wyniosły **5436,3 tys. sztuk** (-16,12%).

Liczba piskląt hodowlanych kur mięsnych (stada rodzicielskie) przyjętych do wychowu w całym 2024 r. była wyższa o 2,2% niż rok wcześniej. Większe wstawienia na fermę dotyczyły także pierwszych dziewięciu miesięcy bieżącego roku. Zmiana ta wyniosła 5,29%. Szczególnie dużo wstawień dokonano w styczniu, w czerwcu oraz we wrześniu br.



Wstawienia **KUR MIĘSNYCH** w latach 2011-2025, tys. szt.



źródło: KRDI-IG

Ceny skupu drobiu rzeźnego



Średnia cena skupu **kurcząt brojlerów** w tygodniu 24-30 listopada 2025 r. wyniosła 5,34 zł/kg, 62 grosze mniej niż miesiąc temu (-10,40%). **Indory** wyceniono na 9,94 zł/kg wagi żywej, co stanowi wzrost o 6 groszy względem poprzedniego miesiąca (+0,61%). Cena **indyczek** także wzrosła o 6 groszy, osiągając poziom 9,63 zł/kg (+0,63%). **Kaczki** podrożały o 8 groszy, osiągając cenę 6,60 zł/kg (+1,23%). Nie zanotowano cen **gęsi**. Miesiąc temu gęsi kosztowały 14,23 zł/kg.

Na rynku **elementów drobiowych** w analizowanym tygodniu podrożały filety z piersi z indyka. Ceny elementów z kurczaka w porównaniu z czwartym tygodniem października znacząco spadły.

W tygodniu 24-30 listopada 2025 r. tuszki z kurcząt kosztowały 6,61 zł/kg, -26,39% względem poprzedniego miesiąca. Za ćwiartki z kurczaka trzeba było zapłacić 5,43 zł/kg (-20,26%). Filety z piersi kurczaka kosztowały 19,04 zł/kg (-11,77%). Cena filetów z piersi indyka wyniosła 33,25 zł/kg (+3,74%), a skrzydeł z indyka 11,65 zł/kg – 5 groszy więcej niż miesiąc wcześniej (+0,43%). Udźce kosztowały 16,01 zł/kg (+0,95%), podudzia 10,22 zł/kg (-0,20%). Cena tuszki z indyka to 15,71 zł/kg (-10,99%), a wątróbki 8,54 zł/kg (+5,43%).

Ceny skupu drobiu rzeźnego oraz sprzedaży elementów drobiowych z **tyg. 24-30.11.2025** 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 2r/2r, %
Skup, zł/kg									
Kurczęta typu brojler	5,34	5,51	-3,09	5,96	-10,40	5,17	+3,29	4,84	+10,33
Indory	9,94	9,69	+2,58	9,88	+0,61	7,61	+30,62	6,15	+61,63
Indyczki	9,63	9,65	-0,21	9,57	+0,63	7,42	+29,78	6,10	+57,87
Kaczki typu brojler	6,60	6,58	+0,30	6,52	+1,23	5,92	+11,49	6,98	-5,44
Gęsi				14,23				16,78	
Sprzedaż elementów drobiowych, zł/kg									
Tuszki kurcząt p. 65%	6,61	6,89	-4,06	8,98	-26,39	7,25	-8,83	7,37	-10,31
Ćwiartki z kurczaka	5,43	5,61	-3,21	6,81	-20,26	5,97	-9,05	6,49	-16,33
Filety z piersi kurczaka	19,04	19,51	-2,41	21,58	-11,77	19,18	-0,73	6,11	+211,62
Filety z piersi indyka	33,25	32,61	+1,96	32,05	+3,74	28,87	+15,17	19,08	+74,27
Skrzydła z indyka	11,65	11,78	-1,10	11,6	+0,43	9,74	+19,61	8,95	+30,17
Udźce z indyka	16,01	16,10	-0,56	15,86	+0,95	13,83	+15,76	10,67	+50,05
Podudzia z indyka	10,22	10,56	-3,22	10,24	-0,20	8,47	+20,66	6,45	+58,45

Źródło: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

W porównaniu z cenami skupu żywa **sprzed roku** wszystkie gatunki drobiu podrożały, szczególnie dotyczy to **indorów** +31% oraz **indyczek** +30%. **Kurczęta brojlery** podrożały o 3%, **kaczki** o 11%.

W odniesieniu do zeszłorocznych cen mięsa drobiowego potaniały **elementy z kurczaka** – o 9% **tuszki** oraz **ćwiartki** a o niecały 1% **piersi z kurczaka**.

Ceny elementów z indyka wzrosły – piersi o 15%, skrzydła o 20%, udźce o 16%, a podudzia o 21%.

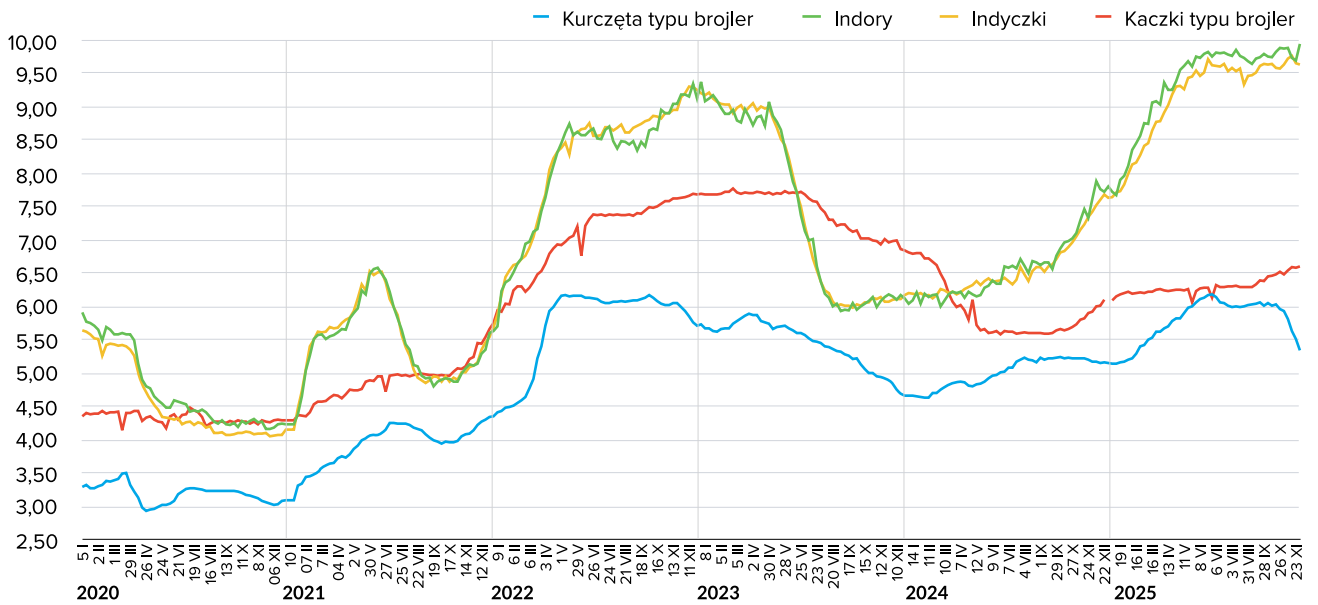
Ceny drobiu rzeźnego na bieżąco:



Ceny skupu drobiu rzeźnego i sprzedaży mięsa z zakładów drobiarskich w okresie **XII 2024 – XI 2025 r.**

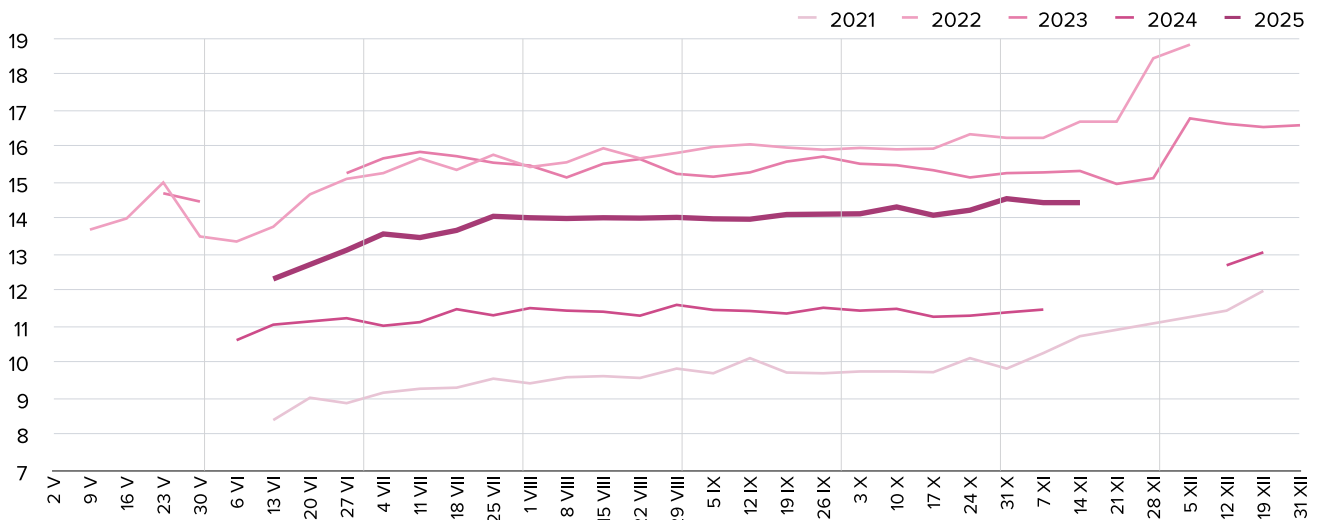
	15 XII	22 XII	29 XII	5 I	12 I	19 I	26 I	2 II	9 II	16 II	23 II	2 III	9 III	16 III	23 III	30 III	6 IV	13 IV	20 IV	27 IV	4 V	11 V	18 V
SKUP, zł/kg																							
Kurczęta typu brojler	5,15	5,16	5,15	5,14	5,14	5,16	5,17	5,20	5,22	5,29	5,40	5,42	5,50	5,53	5,62	5,62	5,67	5,70	5,78	5,82	5,82	5,90	5,98
Indory	7,76	7,72	7,80	7,72	7,67	7,90	7,96	8,11	8,35	8,45	8,56	8,75	8,74	9,06	9,08	9,03	9,36	9,25	9,25	9,38	9,55	9,61	9,68
Indyczki	7,60	7,68	7,63	7,64	7,71	7,73	7,83	7,99	8,13	8,16	8,27	8,41	8,45	8,64	8,77	8,78	8,91	9,02	9,18	9,30	9,31	9,26	9,43
Kaczki typu brojler	6,01	6,10	-	6,09	6,15	6,18	6,20	6,22	6,19	6,20	6,21	6,20	6,22	6,22	6,25	6,26	6,24	6,23	6,24	6,25	6,25	6,24	6,26
Gęsi	-	13,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPRZEDAŻ, zł/kg																							
Tuszki kurcząt patr. 65%	7,28	7,92	8,36	8,86	8,76	7,93	8,13	8,36	8,98	9,57	9,08	9,36	9,56	9,49	9,39	9,29	9,54	10,13	10,36	10,76	10,25	9,64	9,85
Ćwiartki z kurczaka	5,76	5,72	6,01	6,37	6,30	6,36	6,34	6,38	6,50	6,87	7,16	7,26	7,32	7,29	7,28	7,18	7,39	7,47	7,57	7,94	7,99	7,69	7,58
Filety z piersi kurczaka	18,51	18,72	18,77	19,76	19,56	19,52	19,35	19,13	19,47	20,00	19,98	20,26	20,49	20,24	20,86	20,84	21,10	21,52	21,93	22,59	22,96	23,04	22,46
Filety z piersi indyka	29,61	28,26	28,58	28,16	25,60	27,74	25,86	25,20	27,30	27,21	27,32	27,24	27,56	27,77	27,86	28,06	28,11	28,60	28,96	29,48	29,91	29,55	29,76
Skrzydła z indyka	9,71	9,90	9,85	10,13	9,77	9,79	9,88	9,91	9,96	10,02	9,93	10,44	10,70	10,71	10,90	10,98	11,39	11,36	11,92	11,84	11,84	12,03	11,72
Udźce z indyka	14,08	14,04	13,86	13,93	14,30	14,62	14,90	15,11	14,64	15,53	15,61	16,05	16,01	16,48	16,72	16,83	17,60	17,79	17,94	18,43	18,42	18,04	18,51
Podudzia z indyka	8,48	8,67	9,56	9,08	8,69	8,57	8,72	8,64	8,79	9,49	9,29	9,86	9,88	10,14	10,57	10,33	9,99	10,18	11,07	11,18	10,48	10,97	10,84

Ceny skupu kurcząt typu brojler, indorów, indyczek oraz kaczek typu brojler w okresie I 2020 – XI 2025 r., zł/kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Ceny skupu gęsi w drugim półroczu 2021, 2022, 2023 i 2024 roku, zł/kg



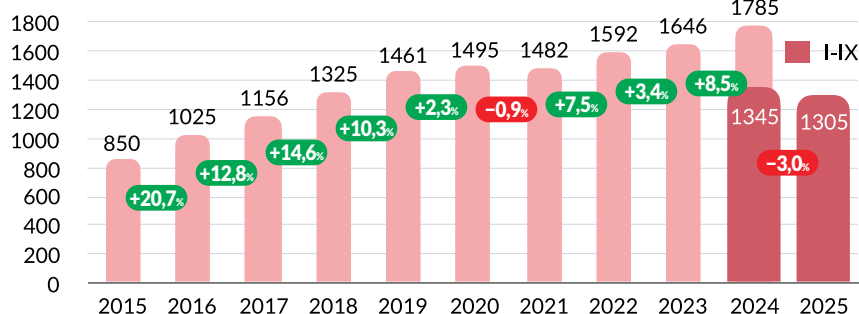
za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

25 V	1 VI	8 VI	15 VI	22 VI	29 VI	6 VII	13 VII	20 VII	27 VII	3 VIII	10 VIII	17 VIII	24 VIII	31 VIII	7 IX	14 IX	21 IX	28 IX	5 X	12 X	19 X	26 X	2 XI	9 XI	16 XI	23 XI	30 XI
6,00	6,06	6,11	6,13	6,17	6,18	6,14	6,06	6,05	6,01	5,99	6,00	5,99	6,00	6,02	6,03	6,04	6,06	6,01	6,05	6,01	6,03	5,96	5,93	5,81	5,63	5,51	5,34
9,60	9,75	9,73	9,79	9,82	9,75	9,81	9,80	9,81	9,78	9,76	9,85	9,76	9,73	9,68	9,64	9,72	9,74	9,79	9,75	9,74	9,82	9,88	9,87	9,88	9,73	9,69	9,94
9,45	9,54	9,46	9,51	9,71	9,62	9,61	9,60	9,64	9,53	9,58	9,53	9,57	9,33	9,46	9,47	9,51	9,61	9,64	9,63	9,64	9,58	9,57	9,63	9,72	9,76	9,65	9,63
6,06	6,23	6,27	6,28	6,28	6,13	6,32	6,29	6,29	6,30	6,30	6,31	6,29	6,29	6,29	6,29	6,33	6,39	6,38	6,45	6,46	6,48	6,52	6,48	6,54	6,59	6,58	6,60
-	-	-	12,32	-	13,12	13,57	13,47	13,67	14,06	14,02	14,00	14,02	14,01	14,03	13,99	13,98	14,11	14,12	14,13	14,32	14,09	14,23	14,55	14,44	14,44	-	-
10,84	10,35	11,06	11,27	11,46	10,75	8,35	9,30	9,68	8,54	9,25	9,74	9,37	9,74	9,87	9,47	9,53	9,60	9,20	9,32	9,22	9,25	8,98	8,16	7,02	6,72	6,89	6,61
8,01	8,30	8,36	8,33	8,54	8,40	7,56	6,95	7,29	6,87	6,62	6,59	6,73	6,81	6,96	6,90	6,89	7,04	6,90	6,78	6,89	6,71	6,81	6,36	5,88	5,64	5,61	5,43
23,03	23,39	23,81	23,67	24,19	23,58	22,22	22,51	22,29	21,18	22,27	22,02	22,74	22,60	23,00	22,93	22,84	22,96	22,55	22,48	22,55	22,02	21,58	20,85	20,15	20,18	19,51	19,04
29,91	29,94	30,45	30,60	30,36	30,40	30,60	30,73	30,72	30,88	30,77	31,23	31,12	30,82	31,34	31,37	31,45	31,60	31,82	31,76	32,07	32,25	32,05	32,13	32,44	32,52	32,61	33,25
11,95	12,07	11,89	11,92	12,11	11,88	12,15	12,12	11,95	11,73	11,90	11,65	11,63	11,91	11,24	11,09	11,39	11,23	11,60	11,13	11,60	11,45	11,60	11,65	12,10	11,74	11,78	11,65
18,53	18,39	17,91	18,46	19,27	18,47	17,86	17,56	17,52	17,14	16,71	15,78	16,61	16,76	16,31	16,32	16,54	15,93	15,87	15,87	16,71	16,04	15,86	15,91	16,12	16,02	16,10	16,01
12,15	11,14	10,90	10,92	11,2	11,66	12,55	11,59	11,10	11,23	11,46	11,32	10,93	10,80	10,04	10,43	10,08	10,07	10,58	10,41	10,48	10,18	10,24	9,94	10,33	10,43	10,56	10,22

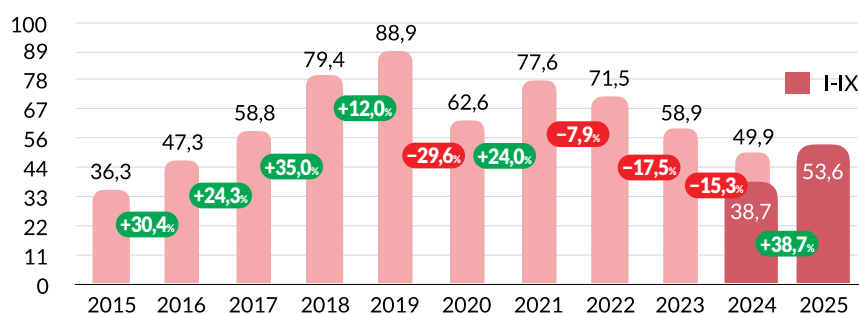


Handel mięsem drobiowym w kw. I-III 2025: spadek wolumenu, wzrost wartości eksportu

Wielkość eksportu mięsa drobiowego w 2015-2024 r., tys. ton



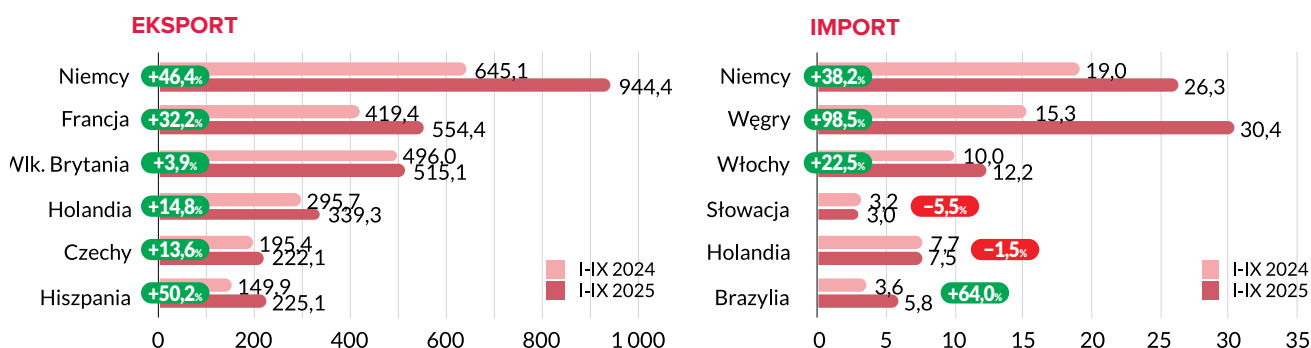
Wielkość importu mięsa drobiowego w 2015-2024 r., tys. ton



Polski handel mięsem drobiowym w kwartałach I-III 2024 i 2025 roku

	I-IX 2024	I-IX 2025	Różnica	Zmiana r/r
Wolumen, tony				
Eksport	1 345 429	1 305 202	-40 227	-3,00%
Import	38 658	53 626	14 968	+38,70%
Bilans	1 306 770	1 251 576	-55 195	-4,22%
Wartość, tys. zł				
Eksport	13 989 417	16 488 574	2 499 157	+17,86%
Import	318 935	455 175	136 240	+42,72%
Bilans	13 670 482	16 033 399	2 362 917	+17,28%
Wartość, tys. €				
Eksport	3 242 229	3 886 759	644 530	+19,88%
Import	73 896	107 358	33 462	+45,28%
Bilans	3 168 333	3 779 401	611 068	+19,29%

Wartość polskiego handlu mięsem drobiowym, mln €



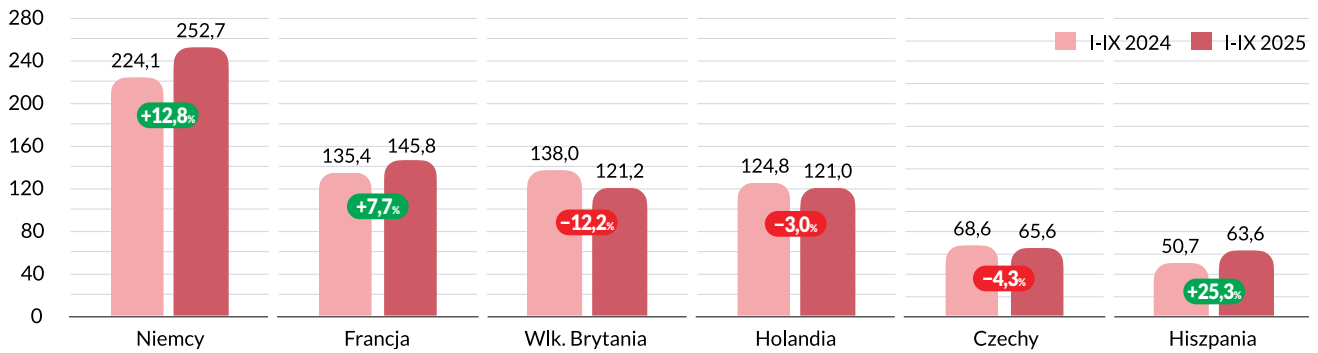
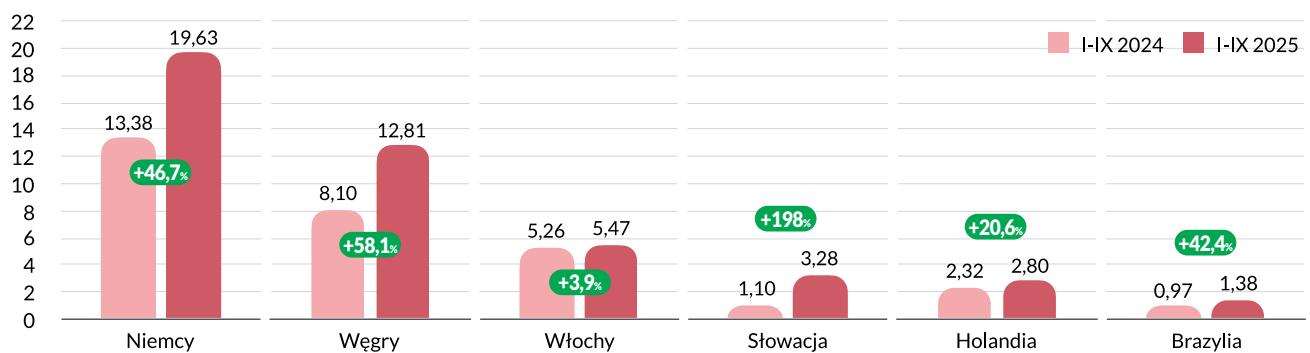
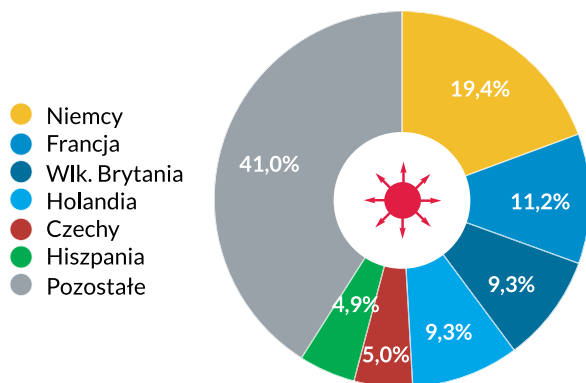
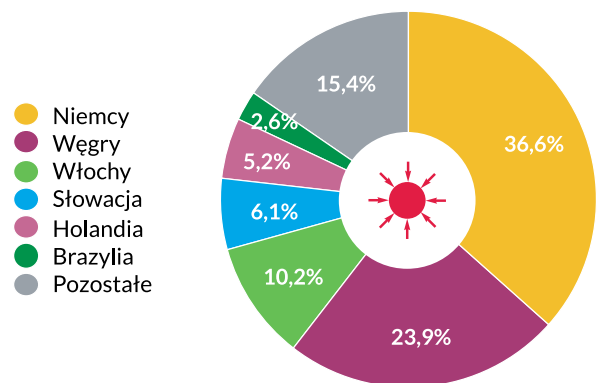
Jak podaje Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi w swoim listopadowym raporcie, eksport mięsa drobiowego w **pierwszych trzech kwartałach 2025 r.** był niższy niż w tym samym czasie rok temu. Jednak wartość sprzedanego za granicę mięsa wzrosła znacząco.

Przez ostatnie 10 lat polski eksport mięsa drobiowego wzrósł ponad dwukrotnie, osiągając w 2024 r. poziom 1 785 489 ton. W porównaniu z rokiem 2023 był to wzrost na poziomie +8,46%. Z kolei import mięsa drobiowego wyniósł 49 909 ton, co oznacza, że w minionym roku kupiliśmy o 15,32% mniej tego towaru niż rok wcześniej. Wartość sprzedaży mięsa drobiowego w 2024 r. wzrosła o 8,52% w odniesieniu do roku poprzedniego w walucie euro. Przy umacniającej się złotówce wartość eksportu w polskiej walucie zwiększyła się o 2,49%.

Z kolei w **pierwszych trzech kwartałach 2025** eksport mięsa drobiowego wyniósł 1 305 202 ton – było to mniej o 2,99% niż rok wcześniej. Wartość sprzedanego poza granicę tego towaru wyniosła 16 488 574 tys. zł (+17,86%), co w walucie euro stanowiło wzrost na poziomie 19,88%.

61% mięsa drobiowego sprzedawanego poza granicę Polski jest zagospodarowywana na rynku UE, a 39% poza tą strefą. Naszymi największymi odbiorcami są Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Holandia, Czechy i Hiszpania – trafia tu 59% mięsa kierowanego na eksport. Na spadek wielkości eksportu w tym okresie wpłynęły mniejsze zakupy ze strony Wielkiej Brytanii – o 12,18% oraz Holandii (-3,04%), Czech (-4,28%), Słowacji (-17,39%) i Belgii (-8,08%). Mniej niż w okresie I-IX 2024 r. drobiu wyjechało także do Wietnamu oraz na Ukrainę. Wśród rynków pozaeuropejskich mniej drobiu niż w poprzednim okresie kupił Wietnam i Ukraina. Łączne straty na tych wszystkich rynkach wyniosły ponad 40 tys. ton.

Zdecydowanie więcej mięsa drobiowego wyjechało natomiast do Niemiec (+12,78) oraz

Wielkość **EKSPORTU** mięsa drobiowego w pierwszych trzech kwartałach 2024 i 2025 r., tys. tonWielkość **IMPORTU** mięsa drobiowego w pierwszych trzech kwartałach 2024 i 2025 r., tys. tonKierunki **EKSPORTU** mięsa drobiowego w I-III kw. 2025 r.Kierunki **IMPORTU** mięsa drobiowego w I-III kw. 2025 r.

do Hiszpanii (+25,34%) i Kongo (+16,33%). Poza rynkami unijnymi, polski drób sprzedawany jest także do: Ghany (22,37%), Wietnamu (-26,29%) i do Ukrainy (-2,73%).

Mimo niższej sprzedaży, wartość polskiego mięsa drobiowego wzrosła dość znacząco – bo o prawie 20%, szczególnie do Niemiec (+46%), Francji (+32%) i Hiszpanii (+50%).

Import mięsa drobiowego

Poziom importu mięsa drobiowego pozostaje niski i w 2024 r. stanowił 2,8% wielkości eksportu (w 2015 r. wskaźnik ten wynosił 4,3%).

W całym 2024 r. zaimportowaliśmy 49 909 ton, co w porównaniu z rokiem poprzednim oznacza spadek o 9 028 ton (-15,32%).

Z kolei w pierwszych trzech kwartałach 2025 import mięsa drobiowego wyniósł 53 626 ton – było to o 38,72% więcej niż w analogicznym okresie roku poprzedniego. Wartość kupionego przez Polskę mięsa drobiowego wyniosła 455 175 tys. zł i była wyższa od wartości sprzed roku o 42,72%, co w walucie euro stanowiło wzrost na poziomie 45,28%. Na wzrost importu wpłynęły większe zakupy z Niemiec (+46,74%), Węgier (+58,06%) – z tych dwóch

krajów do Polski przyjechało o 10 956 ton mięsa więcej. Ze Słowacji zwiększono import o kolejne 2 176 ton. Wg oficjalnych danych z Ukrainy przyjechało do Polski o 1 028 ton mniej drobiu niż w analogicznym okresie ub. r. (-44,86%). Zwiększone dostawy (+ 411 ton) zaobserwowano z kolei ze strony Brazylii.

W rezultacie w pierwszych trzech kwartałach 2025 r. bilans handlu mięsem pogorszył się o 4,22%, natomiast większe ceny mięsa zrekompensowały stratę – bilans handlu mięsem w walucie euro poprawił wartość o ponad 19%.



Ceny skupu i sprzedaży jaj

W tygodniu 24-30.11.2025 r. w porównaniu do cen sprzed miesiąca zanotowano wzrost cen jaj. Jedynie ceny jaj klasy S z chowu klatkowego oraz ekologicznego spadły. Największą podwyżkę odnotowano w przypadku jaj M z chowu ściółkowego.

W analizowanym tygodniu jaja XL z **chowu klatkowego** kosztowały 96,33 zł/100 sztuk (+3,80% m/m), L z tego chowu kosztowały 82,09 zł/100 sztuk (+2,01%), M – 74,57 zł/100 sztuk (+8,42%). Za S płacono 53,70 zł/100 sztuk – mniej o 5,92% względem poprzedniego miesiąca.

Cena jaj L z **chowu ściółkowego** wyniosła 95,21 zł/100 sztuk (+6,24%), a M – 88,22 zł/100 sztuk (+12,57%).

Jaja z **chowu wolno wybiegowego** klasy L podrożały o 3,31% i kosztowały 97,38 zł/100 sztuk. Za M z tego chowu płacono 90,40 zł/100 sztuk – 5,74% więcej niż miesiąc temu.

Jaja z **chowu ekologicznego** kosztowały w tygodniu 24-30 listopada 2025 r. 100,09 zł/100 sztuk, co oznacza spadek o 1,97% w porównaniu do cen z poprzedniego miesiąca.

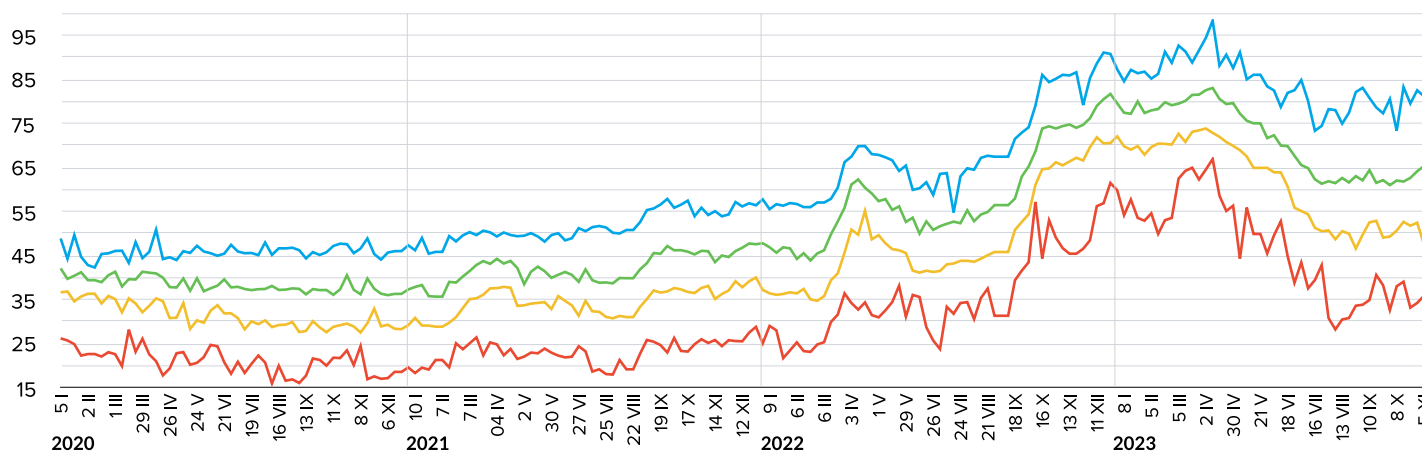
Cena **jaj do przetwórstwa** wyniosła w analizowanym okresie 8906 zł/tonę – więcej o 2,59% niż przed miesiącem.

W odniesieniu do notowań **sprzed roku** tendencje są zdecydowanie wyżkowe. Najmniejszy roczny wzrost cen zanotowano w przypadku jaj z chowu ekolo-

gicznego (+4,61%). Jaja klatkowe klasy XL podrożały w ciągu roku o 26%, klasy L o 12%, a jaja klasy M o 16%. Jaja ściółkowe podrożały o 15% w przypadku klasy L i 22% klasy M. Z kolei ceny jaj z chowu wolno wybiegowego podrożały w ciągu roku odpowiednio o 13 i 12%. Roczny wzrost cen do przetwórstwa to 18%.

W odniesieniu do cen notowanych **2 lata temu** najbardziej podrożały jaja S z chowu klatkowego (+39%), M z chowu ściółkowego (+34%) i jaja do przetwórstwa (+35%). Najniższy wzrost odnotowano w przypadku jaj ekologicznych (+7%).

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

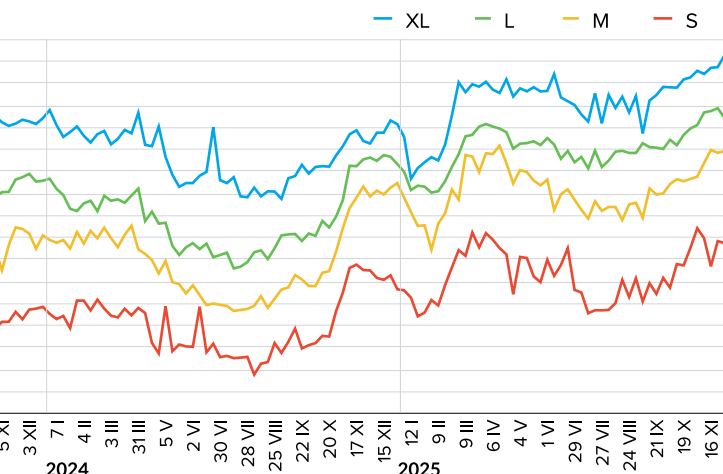


Sprzedaż jaj z zakładów pakowania w okresie III – XI 2025 r., ceny netto w zł/100 szt.

	16 III	23 III	30 III	6 IV	13 IV	20 IV	27 IV	4 V	11 V	18 V	25 V	1 VI	8 VI	15 VI	22 VI	29 VI	6 VII	13 VII	20 VII	27 VII	3 VIII	10 VIII	17 VIII	24 VIII	31 VIII
CHÓW KLATKOWY																									
XL	89,75	89,19	90,30	88,51	87,76	90,85	86,95	88,81	88,13	89,07	88,11	88,22	92,04	86,75	85,89	85,03	82,88	81,28	87,67	80,87	87,34	84,37	86,91	83,36	87,06
L	78,27	80,13	80,72	80,14	79,68	78,86	75,13	76,27	76,38	76,80	75,94	77,52	76,07	72,84	74,60	72,05	73,26	70,66	74,68	70,96	72,42	74,44	74,65	74,16	74,16
M	73,34	69,84	74,10	73,90	75,82	71,86	67,23	70,27	69,83	67,89	66,81	68,11	61,23	64,78	65,91	63,54	61,27	59,26	63,19	61,01	61,91	61,89	58,95	62,48	62,86
S	56,12	52,75	55,97	54,49	52,58	51,17	42,11	50,57	50,34	46,15	44,85	49,94	46,29	48,74	52,55	43,09	42,51	37,80	38,48	38,47	38,57	40,10	45,38	41,50	45,73
CHÓW ŚCIÓŁKOWY																									
L	88,36	91,14	91,69	92,29	91,94	91,55	91,16	91,03	91,43	91,81	90,84	90,87	90,55	89,39	90,08	89,99	90,42	87,76	89,76	89,24	86,34	85,25	84,54	85,65	84,47
M	76,65	78,52	77,86	85,33	80,99	81,01	80,49	81,10	80,88	79,91	79,08	78,46	77,38	75,11	76,22	77,07	76,45	76,70	76,50	77,45	72,93	72,62	70,95	71,84	70,94
CHÓW WOLNOWYBIEGOWY																									
L	91,49	92,63	93,41	93,54	94,75	92,97	91,82	93,45	92,68	92,67	92,76	92,56	92,17	92,14	92,33	92,28	91,99	91,13	91,23	90,86	90,51	88,60	89,59	88,79	89,72
M	83,93	84,53	84,61	84,99	86,19	85,48	84,29	84,01	84,75	84,54	83,33	85,36	82,80	83,20	84,68	85,60	84,01	84,22	84,69	84,05	82,83	83,69	82,39	81,96	83,43
CHÓW EKOLOGICZNY																									
M	93,26	95,56	93,10	94,25	99,05	99,20	92,52	94,49	100,77	98,05	97,86	96,49	97,08	98,09	97,77	95,92	94,25	94,79	96,56	97,44	98,91	95,31	94,73	95,77	97,57
JAJA DO PRZETWÓRSTWA, zł/tonę																									
Jaja	8276	8517	8361	7955	7915	7329	7199	6752	8028	7379	7314	7518	7869	7826	7613	7902	7430	7542	7571	7689	7438	7241	6860	7409	7442

Ceny sprzedaży jaj w okresie **24-30.11.2025** 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	96,33	93,62	+2,89	92,80	+3,80	76,29	+26,27	81,31	+18,47
L	82,09	84,30	-2,62	80,47	+2,01	73,11	+12,28	69,42	+18,25
M	74,57	74,20	+0,50	68,78	+8,42	64,29	+15,99	55,85	+33,52
S	53,70	54,17	-0,87	57,08	-5,92	47,52	+13,01	38,63	+39,01
Jaja z chowu ściółkowego									
L	95,21	94,44	+0,82	89,62	+6,24	83,04	+14,66	75,73	+25,72
M	88,22	88,04	+0,20	78,37	+12,57	72,20	+22,19	65,63	+34,42
Jaja z chowu wolno wybiegowego									
L	97,38	97,05	+0,34	94,26	+3,31	86,50	+12,58	85,90	+13,36
M	90,40	90,47	-0,08	85,49	+5,74	80,74	+11,96	79,50	+13,71
Jaja z chowu ekologicznego									
M	100,09	101,66	-1,54	102,10	-1,97	95,68	+4,61	93,74	+6,77
Jaja do przetwórstwa – skup, zł/tonę									
Jaja	8906	8911	-0,06	8681	+2,59	7564	+17,74	6607	+34,80



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

7 IX	14 IX	21 IX	28 IX	5 X	12 X	19 X	26 X	2 XI	9 XI	16 XI	23 XI	30 XI
78,59	86,06	87,28	89,14	89,04	88,96	90,84	91,29	92,80	92,06	93,47	93,62	96,33
76,37	75,46	75,36	75,05	77,14	75,90	78,24	79,72	80,47	83,34	83,66	84,30	82,09
59,48	66,12	64,71	64,98	67,08	68,20	67,74	68,26	68,78	71,87	74,85	74,20	74,57
40,46	44,61	42,19	45,83	43,61	48,94	48,66	52,63	57,08	54,82	48,44	54,17	53,70
84,53	84,72	85,25	83,93	86,39	87,34	86,95	88,78	89,62	94,40	95,11	94,44	95,21
72,74	70,56	72,82	72,74	72,64	74,23	74,60	76,87	78,37	81,60	90,68	88,04	88,22
89,21	89,08	88,28	88,88	89,49	90,83	90,98	92,91	94,26	95,42	95,59	97,05	97,38
81,90	83,36	83,40	83,46	82,32	83,10	83,32	84,17	85,49	89,23	89,94	90,47	90,40
102,45	97,83	98,53	99,71	99,10	102,35	99,12	100,00	102,10	102,17	103,06	101,66	100,09
7305	7605	7474	7662	7917	8175	7844	8082	8681	8278	8517	8911	8906

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

MOŻESZ DOWIEDZIEĆ SIĘ WIECEJ O NASZYCH ROZWIĄZANIACH...

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

BROJLER PRAWDOPODOBNIENIE NAJLEPSZE KARMIDŁO NA ŚWIECIE



STADA RODZIELSKIE O 25% WIĘKSZE GNIAZDO NIŻ KONKURENCYJNE



NIOSKA TOWAROWA NAJBARDZIEJ OTWARTY SYSTEM WOLIEROWY



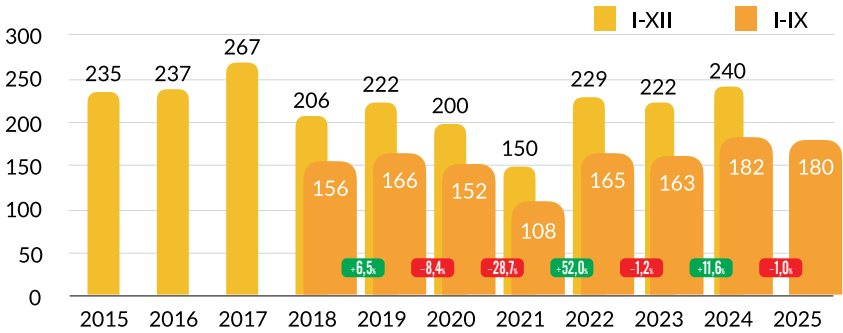
ODCHOWALNIA KUR NIOSEK DLA SYSTEMÓW WOLIEROWYCH



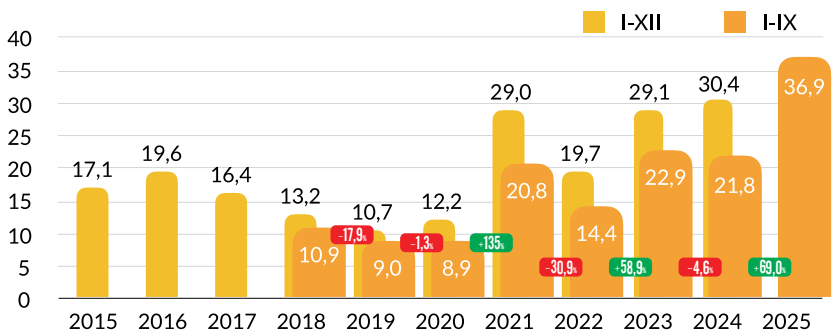


Handel jajami w Polsce w kw. I-III w 2024 i 2025 r.

Wielkość eksportu jaj w latach 2015-2025 r., tys. ton



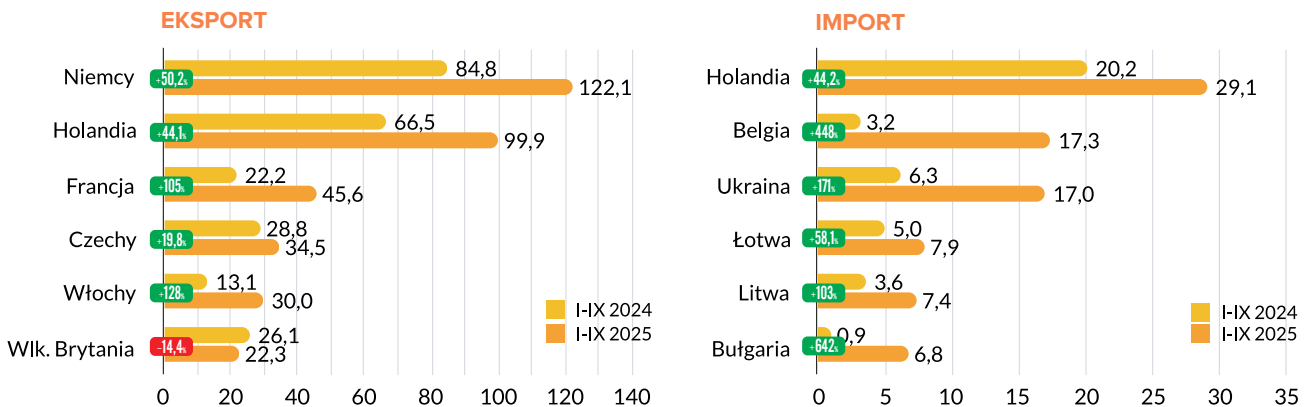
Wielkość importu jaj w latach 2015-2025 r., tys. ton



Polski handel jajami w III kwartałach 2023 i 2024 r.

	I-IX 2023	I-IX 2024	I-IX 2025	Różnica 24/25	Zmiana 24/25
Ilość, tony					
Eksport	162 656	180 601	179 852	-1 748	-0,96%
Import	22 889	21 843	36 914	15 071	+69,00%
Bilans	139 767	158 839	142 938	-15 901	-10,01%
Wartość, tys. €					
Eksport	367 784	338 144	456 360	118 216	+34,96%
Import	67 496	65 425	127 505	62 080	+94,89%
Bilans	300 288	273 078	328 855	55 778	+20,43%

Wartość polskiego handlu jajami, mln €



Handel jajami w Polsce

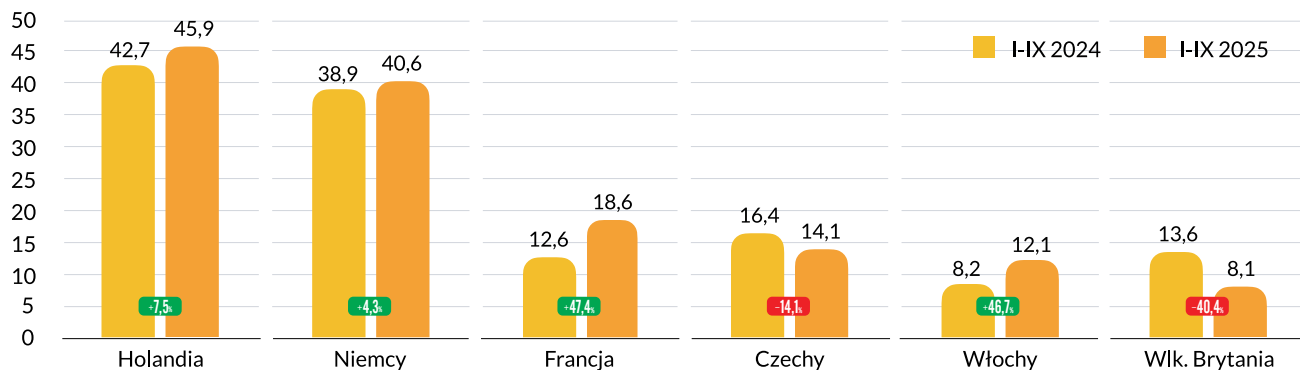
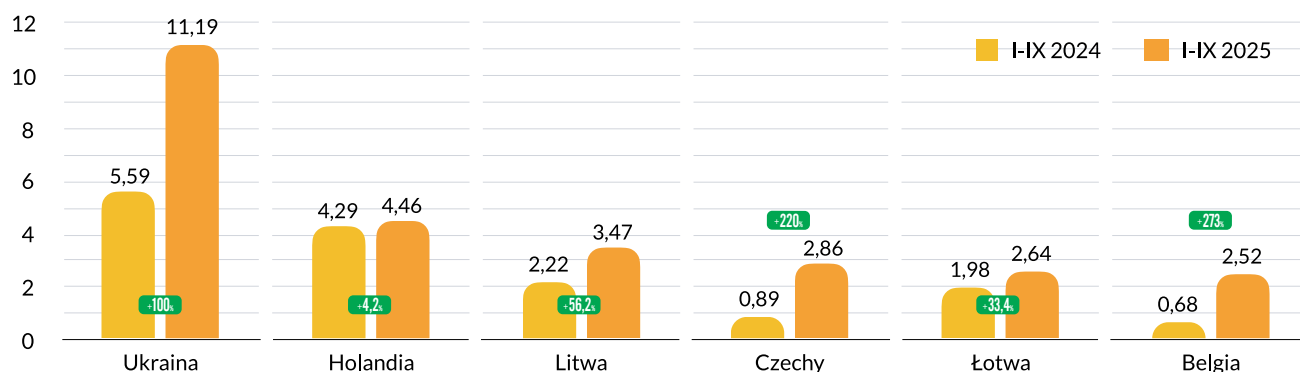
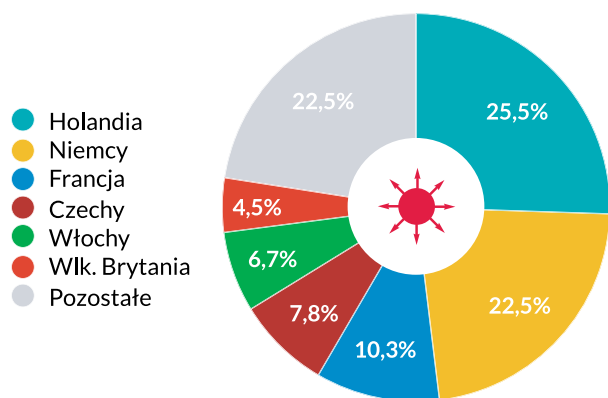
Według danych ministerialnych, w 2024 roku Polska wyeksportowała 239,7 tys. ton jaj, więcej niż rok wcześniej o 7,95%. Jednocześnie zauważono wzrost importu – w tym czasie sprowadzono do Polski 30,4 tys. ton jaj, czyli o 4,62% więcej (+1,4 tys. ton). Przypomnijmy, że import wzrósł znacząco także w 2024 roku (+9,4 tys. ton)

Mimo większej sprzedaży w całym 2024 roku wartość sprzedanych jaj wzrosła tylko o 1,01%. Z kolei wartość importu wzrosła o 8,79%, co świadczy o zmianach w strukturze handlu i cenach rynkowych.

Eksport jaj w kwartałach I-III 2024 i 2025

W pierwszych dziewięciu miesiącach 2025 roku eksport jaj wyniósł 179,9 tys. ton, co oznacza nieznaczny spadek względem takiego samego okresu roku 2024 o 1,7 tys. ton (-0,96%). Z kolei import wzrósł o 15,1 tys. ton (+69%) do poziomu 36,9 tys. ton.

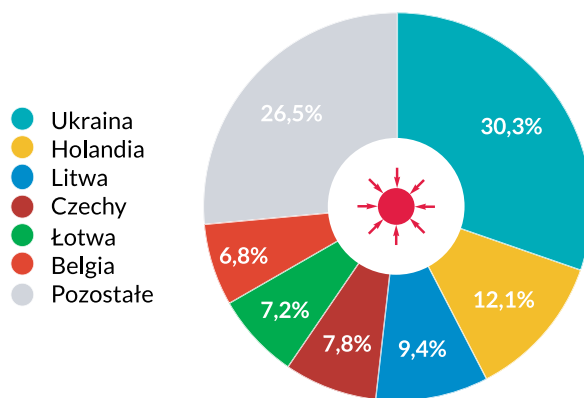
Największym odbiorcą polskich jaj w pierwszych trzech kwartałach roku była Holandia (25,5% całkowitego eksportu), która zwiększyła zakupy w porównaniu do tego samego okresu w 2024 roku o 7,52%. Powodem obniżenia w 2023 r. zakupów jaj z Polski przez ten kraj był zakaz sprowadzania jaj zniesionych w klatkach. W tym roku rynek ten powoli się odbudowuje. Kolejnym kluczowym rynkiem zbytu dla polskich jaj są Niemcy, gdzie wysyłamy 2,6% jaj sprzedawanych poza granice naszego kraju. Niemcy zwiększyli swoje dostawy z Polski o 4,29% w porównaniu z tym samym okresem roku poprzedniego. Francja jest obecnie naszym trzecim klientem z zakupami na poziomie 10,3%. Czechy kupują u nas 7,9% towaru eksportowego, a Włochy 6,7%. Wielka Brytania to obecnie

Wielkość **EKSPORTU** jaj w pierwszych trzech kwartałach 2024 i 2025 r., tys. tonWielkość **IMPORTU** jaj w pierwszych trzech kwartałach 2024 i 2025 r., tys. tonKierunki **EKSPORTU** jaj z Polski w kw. I-III 2025 r.

4,5% rynku. W omawianych okresach dużo mniejszych zakupów jaj dokonani Czesi (-14,2%), Wielka Brytania (-40,4%), Belgia (-17,87%) i Węgrzy (-30,61%).

Import jaj

W 2024 roku Polska sprowadziła 30,4 tys. jaj, co oznacza wzrost o 7,95% względem roku 2023. Największym dostawcą była **Ukraina** (26% importu), a istotny udział miały również: Holandia – 20% i Niemcy – 13%. W porównaniu z 2023 rokiem zmniejszył się import jaj z Ukrainy, Łotwy i Czech, co może świad-

Kierunki **IMPORTU** jaj do Polski w kw. I-III 2025 r.

czyć o zmieniających się preferencjach importowych i warunkach handlowych.

Natomiast **w pierwszych dziewięciu miesiącach 2025 r.** import jaj do Polski zwiększył się o 15,1 tys. ton. Jest to przede wszystkim wynik dwukrotnego wzrostu importu z Ukrainy (+5,6 tys. ton, +100%). Więcej jaj przyjechało do nas także z Holandii (0,8 ton, +4,16%), Czech (+2,0 tys. ton), Bułgarii (1,9 tys. ton), Łotwy i Belgii. Mniej jaj natomiast przyjechało do nas z Niemiec.

Dane z 2024 i pierwszych trzech kwartałów 2025 roku wskazują na istotne zmiany

w polskim handlu jajami, zarówno w eksporcie, jak i imporcie. Na rynkach eksportowych dominują Holandia i Niemcy, podczas gdy w imporcie kluczową rolę odgrywa Ukraina, zwiększa się także import tanich jaj z Litwy, Czech, Łotwy i Belgii. Jedynym krajem spoza UE, który odgrywa jakąkolwiek rolę oprócz Ukrainy jest Turcja, która dostarcza nam 3,24% kupowanych zza granicy jaj. Dynamiczne zmiany w strukturze handlu wynikają zarówno z regulacji dotyczących chowu, jak i ze zmian popytu na rynkach międzynarodowych.

Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE



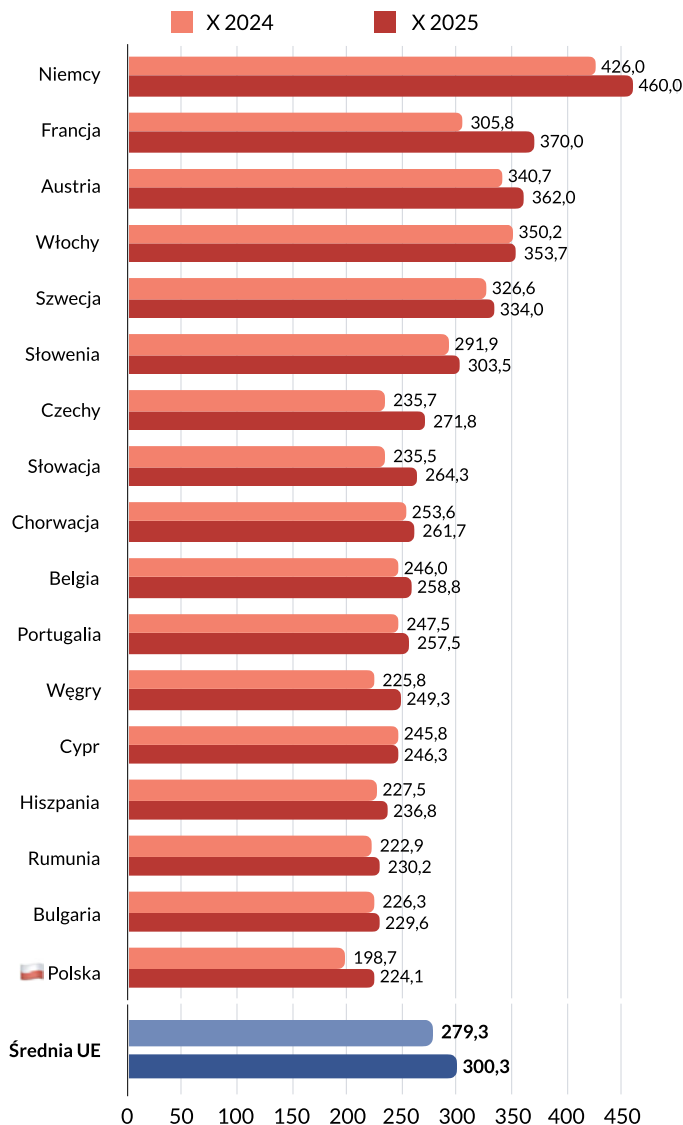
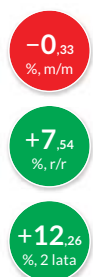
Według danych Eurostatu, średnia cena 100 kg tuszek z kurcząt (65%) w Unii Europejskiej w październiku 2025 r. wyniosła 300,32 €, 1 € mniej niż we wrześniu (0,33%). W relacji rocznej (do października 2024 r.) odnotowano wzrost o 21,06 € (+7,54%).

Najwyższe ceny tuszek w październiku odnotowano w Niemczech, natomiast najniższe – w Polsce oraz w Bułgarii i Rumunii. W Niemczech za 100 kg tuszek drobiowych trzeba było zapłacić 460,00 €, podczas gdy w Polsce 224,06 €, a w Rumunii i Bułgarii 230 €. Ponad 300 € za 100 kg tuszek płacono również we Francji, w Austrii, Włoszech oraz w Szwecji i Słowenii.

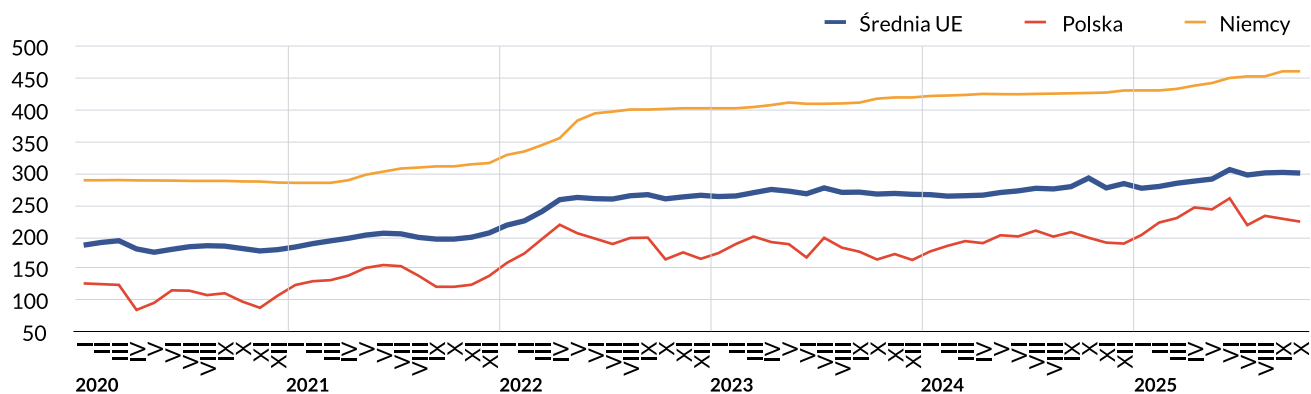
W Polsce, będącej liderem europejskiego rynku drobiu, ceny tuszek w ciągu miesiąca spadły o 1,97%, a w skali roku odnotowano wzrost na poziomie 12,73%. W Hiszpanii, u drugiego co do wielkości producenta w Europie, ceny w porównaniu z wrześniem nie zmieniły się, a w ujęciu rocznym wzrosły o 4,10%.

W Niemczech, u trzeciego producenta drobiu w UE, ceny tuszek w ciągu ostatniego miesiąca nie zmieniły się, a w porównaniu do ub. r. – wzrosły o 7,98%. We Francji, będącej czwartym producentem, cena 100 kg tuszek także się nie zmieniła, a w ujęciu rocznym wzrosła o 20,99 (r/r). We Włoszech, u piątego pod względem wielkości producenta drobiu w UE, ceny miesięczne nie zmieniły się, a w skali wzrosły o 1%.

Ceny tuszek z kurcząt (65%) w krajach Unii Europejskiej w październiku 2024 i 2025 r., €/100 kg
na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej



Ceny tuszek z kurcząt w okresie I 2020 – X 2025, €/100 kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Miesięczne ceny rynkowe jaj w krajach UE



Średnia miesięczna cena rynkowa jaj klasy L&M we wrześniu 2025 r. w krajach UE wyniosła 258,26 €/100 kg, co oznacza wzrost w stosunku do sierpnia o 4,86 € (+1,92%). W porównaniu z cenami z września 2024 r. odnotowano podwyżkę na poziomie 56,11 € (+27,76%). Jedynie w dwóch krajach – w Rumunii oraz na Cyprze cena jaj jest niższa niż 200 €/100 kg.

Najwyższe ceny jaj wśród krajów EU we wrześniu odnotowano w Austrii (288,84 €/100 kg). We Włoszech cena rynkowa 100 kg jaj klasy L&M wyniosła 286,90 €, a we Francji odpowiednio 279,61. Polska, z poziomem ceny ponad 277,48 €/100 kg znajduje się na czwartym miejscu w tabeli krajów o najwyższych cenach jaj.

We wrześniu 2025 r. w porównaniu do sierpnia cena jaj spadła nieznacznie jedynie w Belgii (-0,93%), w pozostałych krajach były one albo takie same albo wyższe. W Austrii cena jaj w ujęciu miesięcznym wzrosła o 3,08%, w Polsce o 3,12%, w Niemczech o 380%, w Holandii o 4,40%, w Chorwacji o 4,66%. Natomiast najwyższe wzrosty cen jaj zanotowano na Węgrzech (+8,89%), w Czechach (+9,74%) oraz na Litwie (+13,91%).

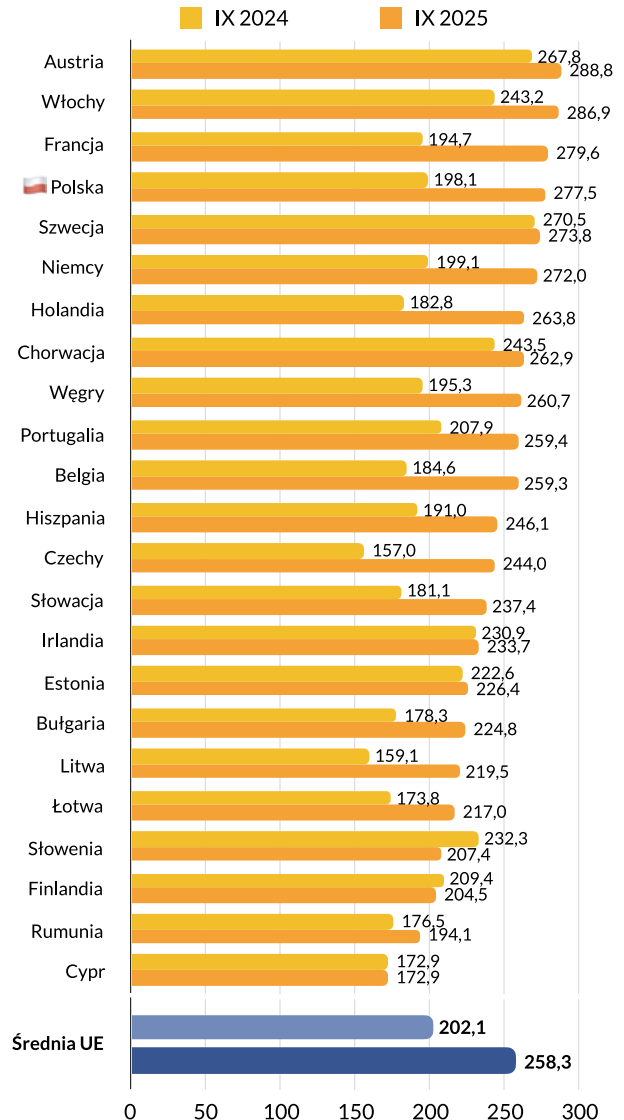
W ujęciu rocznym ceny jaj w największego producenta, czyli we Francji wzrosły o 44%, w Hiszpanii (drugi producent) o 29%, w Niemczech (trzeci producent) o 37%. Kolejno we Włoszech, które są czwartym producentem jaj w UE wzrost ten wyniósł 18%, a w Polsce (piąty producent) 40%.

Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) we wrześniu 2024 i 2025 r., €/100 kg
na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

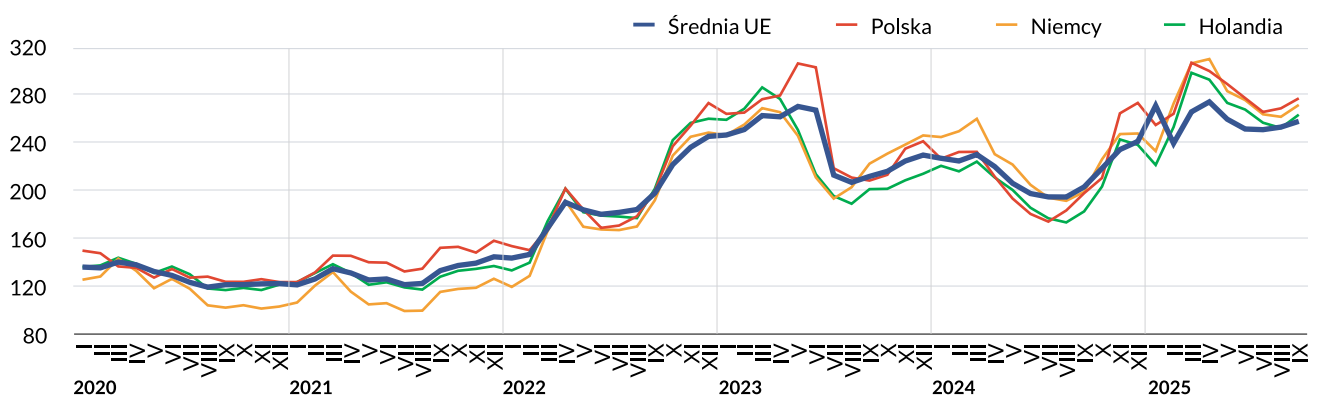
+4,86
%, m/m

+56,11
%, r/r

+46,13
%, 2 lata



Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w Polsce oraz wybranych krajach UE* w okresie I 2020 – IX 2025 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 1-7.12.2025 r., zanotowano podwyżkę cen żyta paszowego oraz oleju rzepakowego. W tym czasie potaniała śruta rzepakowa i śruta sojowa.

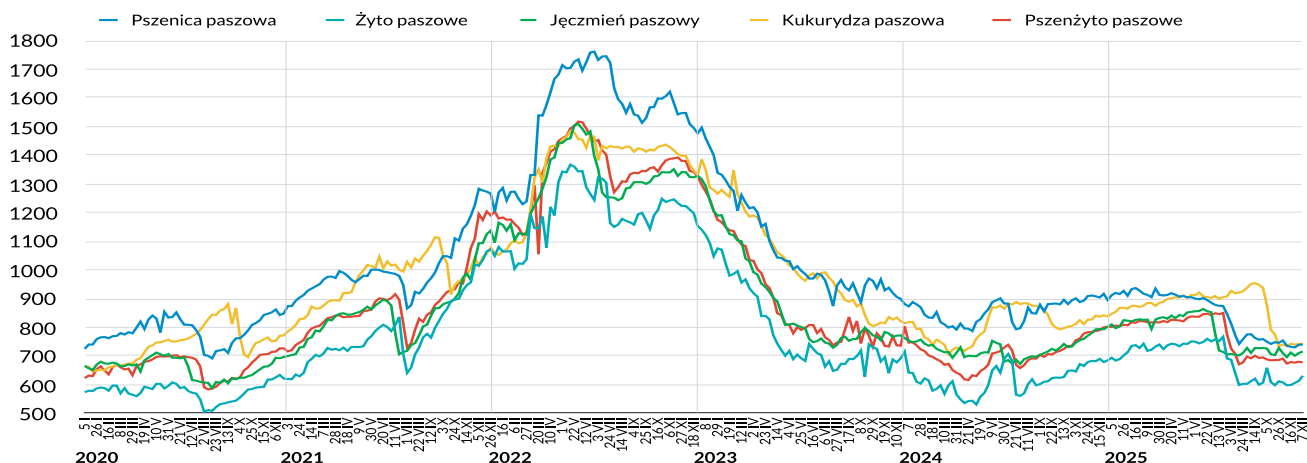
W analizowanym okresie cena **pszenicy paszowej** wyniosła 740 zł za tonę, 4 zł więcej niż miesiąc wcześniej (+0,54%). **Żyto paszowe** podrożało o 33 zł (+5,52%) i kosztowało 631 zł za tonę. **Jęczmień paszowy** kosztował 716 zł za tonę, czyli 20 zł więcej niż miesiąc wcześniej (+2,87%). **Kukurydza mokra** osiągnęła w skupie cenę 435 zł za tonę i kosztowała tyle samo, co miesiąc wcześniej. Za **kukurydzą paszową** ▶

Ceny materiałów paszowych w tygodniu 1-7.12.2025 r.

	Obecnie	Przed tyg.	Zm. t/t, %	Przed m-cem	Zm. m/m, %	Przed rokiem	Zm. r/r, %	Przed 2 laty	Zm. 2t/2r, %
Skup – zboża, zł/tonę									
Pszena paszowa	740	739	+0,14	736	+0,54	908	-18,50	906	-18,32
Żyto paszowe	631	613	+2,94	598	+5,52	682	-7,48	678	-6,93
Jęczmień paszowy	716	710	+0,85	696	+2,87	793	-9,71	771	-7,13
Kukurydza mokra	435	433	+0,46	435					
Kukurydza paszowa	743	742	+0,13	734	+1,23	841	-11,65	834	-10,91
Owies paszowy	582	545	+6,79	589	-1,19	724	-19,61	812	-28,33
Pszenżyto paszowe	678	680	-0,29	674	+0,59	787	-13,85	737	-8,01
Skup – rośliny oleiste, zł/tonę									
Nasiona rzepaku	2124	2106	+0,85	2094	+1,43	2226	-4,58	1990	+6,73
Sprzedaż, zł/tonę									
Olej rzepakowy	4968	5003	-0,70	4798	+3,54	4590	+8,24	4850	+2,43
Śruta rzepakowa	845	819	+3,17	898	-5,90	1149	-26,46	1205	-29,88
Śruta sojowa	1511	1546	-2,26	1580	-4,37	1580	-4,37	2392	-36,83

Ceny śruty sojowej w porcie w Gdyni w okresie I 2020 – XII 2025 r., zł/tonę

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok



Średnie ceny netto (bez VAT) materiałów paszowych w okresie V – XII 2025 r.

	18 V	25 V	1 VI	8 VI	15 VI	22 VI	29 VI	6 VII	13 VII	20 VII	27 VII	3 VIII	10 VIII	17 VIII	24 VIII	31 VIII	7 IX	14 IX	21 IX	28 IX
CENY SKUPU ZBOŻ, zł/tonę																				
Pszena paszowa	905	905	900	898	902	895	886	878	875	874	846	813	774	742	759	775	776	763	757	759
Żyto paszowe	742	751	750	744	749	760	751	758	752	767	691	687	642	599	603	603	612	621	600	607
Jęczmień paszowy	852	854	856	857	864	856	853	777	719	714	706	707	705	702	711	728	711	728	727	728
Kukurydza mokra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	510
Kukurydza paszowa	902	913	912	921	908	905	903	909	899	905	908	927	919	921	926	938	951	954	948	938
Owies paszowy	753	749	754	755	756	758	746	747	750	741	660	658	625	583	613	587	589	594	595	602
Pszenżyto paszowe	833	838	837	837	846	847	843	849	846	850	774	726	708	671	678	698	692	701	693	695
CENY SKUPU NASION OLEISTYCH, zł/tonę																				
Nasiona rzepaku	2433	2375	2422	2370	2364	2403	2391	2364	2279	2160	2068	2073	1934	1935	1976	1994	2010	2000	2006	2007
CENY SPRZEDAŻY, zł/tonę																				
Olej rzepakowy	5056	4849	4892	4851	5262	5327	5481	5425	5438	5386	4911	4921	4897	4833	4850	4864	4829	4517	4831	4875
Śruta rzepakowa	1196	1160	1184	1160	1169	1166	1169	1134	1109	1099	1097	1066	996	972	955	949	944	928	929	923
Śruta sojowa	1436	1430	1424	1414	1369	1369	1287	1280	1320	1320	1318	1331	1351	1344	1409	1358	1353	1393	1396	1365

trzeba było zapłacić 743 zł/tonę (+1,23%). Owies paszowy kosztował 582 zł za tonę – 7 zł mniej niż w poprzednim miesiącu (-1,19%). Pszenżyto paszowe wyceniono na 678 zł za tonę, a jego cena zmieniła się o 4 zł względem poprzedniego miesiąca (+0,59%).

Cena **nasion rzepaku** w tygodniu 1-7.12.2025 r. wyniosła 2124 zł za tonę, co oznacza wzrost o 30 zł w stosunku do miesiąca wcześniej (1,43%). Cena **oleju rzepakowego** wzrosła o 170 złotych (3,54%) i wyniosła 4968 zł/tonę. **Śruta rzepakowa** potaniała w tym czasie o 53 zł do wysokości 845 zł/tonę (-5,90%). Spadły także notowania **śruty sojowej**, która w pierwszym tygodniu grudnia kosztowała 1511 zł/tonę – 69 zł mniej niż miesiąc wcześniej (-4,37%).

W porównaniu do analogicznego okresu ubiegłego roku tańsze są wszystkie zboża oraz pozostałe materiały paszowe – oprócz oleju rzepakowego. Zdecydowane obniżki w ciągu roku dokonały się w przypadku pszenicy paszowej (-19%), kukurydzy mokrej (-23%), owsa paszowego (-20%) oraz śruty rzepakowej (-26%). Śruta sojowa kosztuje o 69 zł mniej niż roku temu (-4%).

W odniesieniu do cen sprzed dwóch lat tańsze są wszystkie materiały paszowe od 7 do 37% – jednakże w tym wzrosły ceny pasz z rzepaku – nasiona w skupie podrożały w ciągu dwóch lat o 7% a oleju o 2%.

5X	12X	19X	26X	2XI	9XI	16XI	23XI	30XI	7XII
750	742	748	746	754	736	732	730	739	740
659	609	598	612	608	598	599	606	613	631
726	706	703	728	710	696	712	701	710	716
463	466	453	429	440	435	430	434	433	435
877	791	775	734	740	734	742	740	742	743
612	605	596	618	598	589	591	579	545	582
688	685	686	686	691	674	679	677	680	678
1968	2044	2063	2076	2076	2094	2098	2098	2106	2124
4852	4986	5007	4913	5024	4798	4984	5007	5003	4968
926	901	882	876	863	898	822	824	819	845
1367	1353	1374	1470	1591	1580	1575	1567	1546	1511

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



RZEKOMY POMÓR DROBIU

MONITORUJEMY
SYTUACJĘ NA
BIEŻĄCO!



WYSTĘPOWANIE OGNISK W POLSCE W 2025 ROKU

-  kury rzeźne
 drób przyzagrodowy
 indyki
 kury ogólnoużytkowe

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

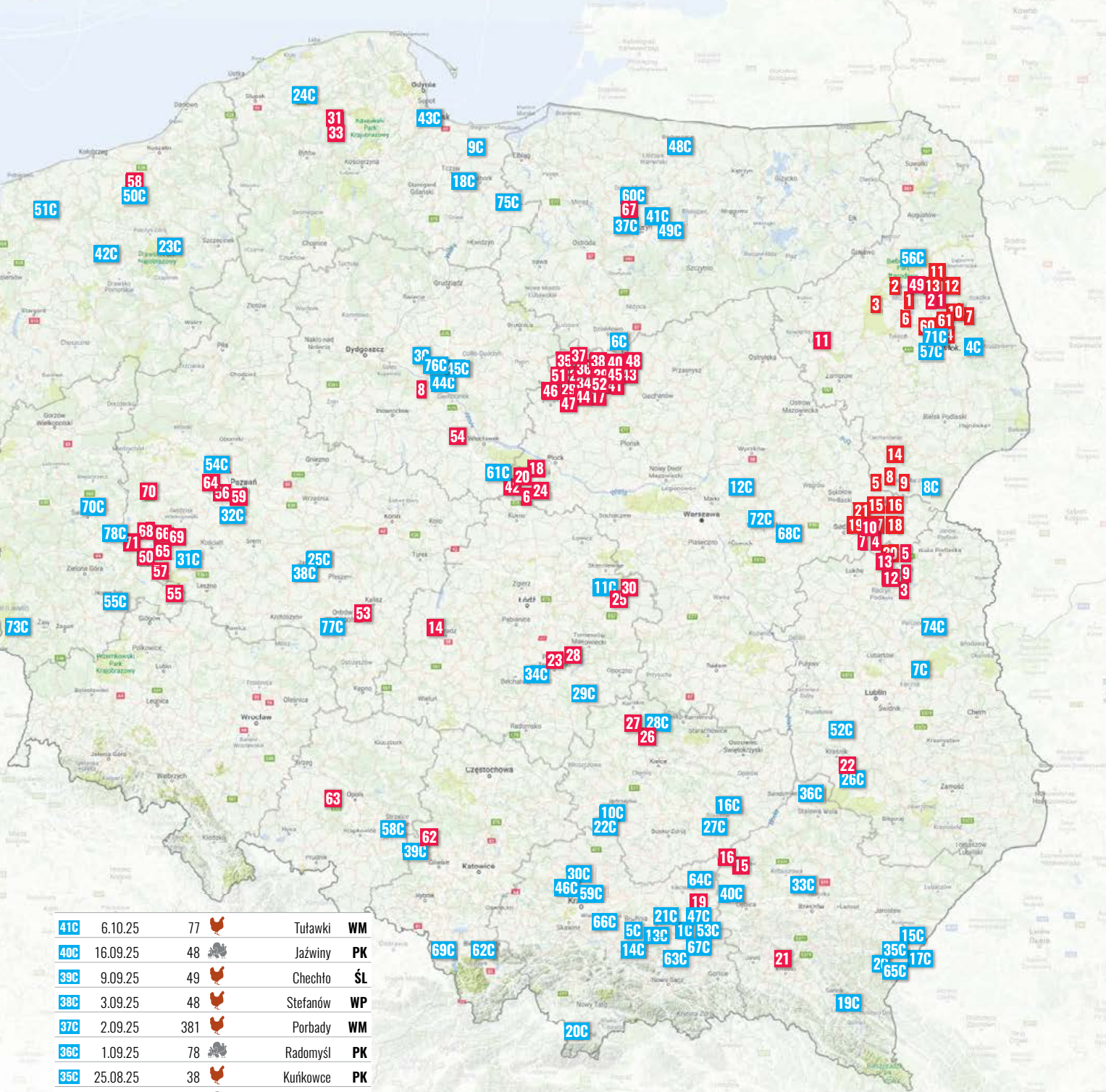
Nr	Data	Ilość	Typ	Miejscowość	woj.
71	9.12.25	27 338		Jaromierz	WP
70	7.12.25	26 155		Bolewicko	WP
69	7.12.25	32 595		Stary Widzim	WP
68	30.11.25	6 000		Niałek Wielki	WP
67	25.11.25	115		Łomy	WM
66	24.11.25	38 274		Adamowo	WP
65	23.11.25	98 776		Radomierz	WP
64	23.11.25	66 785		Witobiel	WP
63	19.11.25	184 466		Grodziec	OP
62	19.11.25	19 110		Plużniczka	ŚL
61	14.11.25	235 724		Białousy	PL
60	9.11.25	450		Wodzitówka	PL
59	6.11.25	51 430		Witobiel	WP
58	29.10.25	69		Trzebiele	ZP
57	28.10.25	258 563		Wijewo	WP
56	24.10.25	273 822		Zamysłowo	WP
55	24.10.25	28 419		Olbrachcice	LB
54	23.10.25	32 319		Siniarzewo	KP
53	20.10.25	51 273		Biskupice Ołob.	WP
52	19.10.25	140 520		Kobyła Łąka	MZ
51	19.10.25	34 589		Świętno	MZ
50	17.10.25	294 940		Świętno	WP
49	17.10.25	550		Krzecze	PL
48	14.10.25	147 737		Wółka Kliczewska	MZ
47	11.08.25	5 855		Babiec Piaseczny	MZ
46	10.08.25	71 025		Białasy	MZ
45	4.08.25	78 040		Pełki	MZ
44	30.07.25	19 611		Poniatowo	MZ
43	29.07.25	80 623		Chamsk	MZ
42	23.07.25	344 160		Sieraków	MZ
41	22.07.25	60 998		Stawiszyn Zwalewo	MZ
40	14.07.25	137 482		Stawęcín	MZ
39	11.07.25	42 100		Stanisławowo	MZ

38	11.07.25	2 650		Biezuń	MZ
37	09.07.25	56 950		Biezuń	MZ
36	02.07.25	97 228		Karniszyn	MZ
35	02.07.25	39 892		Biezuń	MZ
34	30.06.25	15 500		Dąbrówki	MZ
33	27.06.25	14 654		Pałubice	PM
32	26.06.25	26 157		Biezuń	MZ
31	23.06.25	17 640		Pałubice	PM
30	29.05.25	33 738		Byszewice	ŁD
29	29.05.25	1 349 517		Adamowo	MZ
28	26.05.25	32 029		Janów	ŁD
27	23.05.25	353		Mniów	ŚK
26	14.05.25	27 680		Mniów	ŚK
25	11.05.25	16 522		Byszewice	ŁD
24	29.04.25	64 013		Skrzany	MZ
23	23.04.25	330		Piotrków Tryb.	ŁD
22	8.04.25	20 171		Polichna Druga	LB
21	8.04.25	325		Odkrzykoń	PK
20	31.03.25	49 812		Lucień	MZ
19	19.03.25	12 401		Tarnów	MP
18	17.03.25	11 009		Helenów	MZ
17	10.03.25	144 326		Unieck	MZ
16	10.03.25	24 170		Radomyśl Wielki	PK
15	7.03.25	13 486		Radomyśl Wielki	PK
14	13.02.25	50 699		Józefów	ŁD
13	10.02.25	334 361		Łukowisko	LB
12	3.02.25	41 248		Manie	LB
11	30.01.25	207 313		Kalinowo	PL
10	24.01.25	238 200		Nowosielec	MZ
9	21.01.25	33 855		Rogoźnica-Kolonia	LB
8	21.01.25	26 180		Dąbrowa Biskupia	KP
7	17.01.25	40 395		Stare Łepki	MZ
6	17.01.25	186 361		Sieraków	MZ
5	13.01.25	205 901		Zasiadki	LB
4	7.01.25	4 285		Łuzki	MZ
3	3.01.25	59 704		Rzeczycza	LB
2	3.01.25	5 230		Wółka	PL
1	3.01.25	4 218		Hołodolina	PL

ogniska u drobiu przyzagrodowego z sezonu 2025

ogniska u drobiu z sezonu 2025

Nr	Data	Ilość	Typ	Miejscowość	woj.
78C	9.12.25	88		Laski	LS
77C	9.12.25	88		Łąkociny	WP
76C	8.12.25	49		Rogowo	KP
75C	7.12.25	220		Nowiec	PM
74C	5.12.25	128		Lubiczyn	LB
73C	4.12.25	52		Dębinka	LS
72C	3.12.25	27		Żuków	MZ
71C	3.12.25	21		Letniki	PL
70C	2.12.25	73		Glińsk	LS
69C	1.12.25	48		Hażlach	ŚL
68C	30.11.25	35		Rudka	MZ
67C	30.11.25	300		Brzozowa	MP
66C	26.11.25	170		Mietniów	MP
65C	26.11.25	95		Bolestraszyce	PK
64C	21.11.25	17		Nieczajna Góra	MP
63C	20.11.25	46		Roztoka Brzeziny	MP
62C	19.11.25	35		Bielsko-Biała	ŚL
61C	19.11.25	49		Skrzynki	KP
60C	16.11.25	26		Dobre Miasto	WM
59C	16.11.25	37		Zielonki	MP
58C	14.11.25	142		Strzelce Opolskie	OP
57C	24.10.25	1		Białystok	PL
56C	14.11.25	33		Grzędy	PL
55C	14.11.25	40		Przybórz	LS
54C	14.11.25	49		Kaźmierz	WP
53C	14.11.25	71		Wojnicz	MP
52C	14.11.25	64		Chodel	LB
51C	12.11.25	35		Otok	ZP
50C	7.11.25	55		Redlino	ZP
49C	7.11.25	38		Tumiany	WM
48C	5.11.25	12		Potęże	WM
47C	30.10.25	40		Zbylitowska Góra	MP
46C	29.10.25	37		Zabierzów	MP
45C	23.10.25	49		Ciechocin	KP
44C	16.10.25	388		Białe Błota	KP
43C	10.10.25	45		Gdańsk	PM
42C	9.10.25	40		Przybyradz	ZP



41C	6.10.25	77	🐓	Tułowki	WM
40C	16.09.25	48	🐓	Jażwiny	PK
39C	9.09.25	49	🐓	Chechło	ŚL
38C	3.09.25	48	🐓	Stefanów	WP
37C	2.09.25	381	🐓	Porbady	WM
36C	1.09.25	78	🐓	Radomyśl	PK
35C	25.08.25	38	🐓	Kuńkowce	PK
34C	21.08.25	32	🐓	Postękalice	ŁD
33C	2.08.25	34	🐓	Postękalice	PK
32C	30.07.25	19	🐓	Puszczykowo	WP
31C	30.07.25	49	🐓	Śniaty	WP
30C	30.07.25	47	🐓	Świńców	MP
29C	03.07.25	14	🐓	Biłska Wola	ŁD
28C	13.06.25	21	🐓	Kamienna Wola	ŚK
27C	29.04.25	46	🐓	Koniemłoty	ŚK
26C	23.04.25	20	🐓	Policzna Pierwsza	LB
25C	18.04.25	21	🐓	Parzew	WP
24C	16.04.25	48	🐓	Czerwień	PM
23C	11.04.25	14	🐓	Popielewo	ZP
22C	4.04.25	28	🐓	Krężoły	ŚK
21C	4.04.25	28	🐓	Dębno	MP
20C	4.04.25	24	🐓	Nowe Bystre	MP
19C	4.04.25	25	🐓	Sieniawa	PK
18C	24.03.25	30	🐓	Mątowy Wielkie	PM
17C	21.03.25	36	🐓	Torki	PK

16C	4.03.25	16	🐓	Mostki	ŚK
15C	26.02.25	67	🐓	Stubienko	PK
14C	21.02.25	20	🐓	Potom Duży	MP
13C	21.02.25	17	🐓	Nieszkowice Wlk.	MP
12C	14.02.25	33	🐓	Miąse	MZ
11C	3.02.25	38	🐓	Stara Wojska	ŁD
10C	30.01.25	15	🐓	Piotunka	ŚK
9C	24.01.25	150	🐓	Nowa Kościelnica	PM
8C	22.01.25	33	🐓	Augustynka	PL
7C	22.01.25	76	🐓	Dąbrowa	LB
6C	17.01.25	38	🐓	Itowo - Wieś	WM
5C	9.01.25	18	🐓	Dąbrowice	MP
4C	9.01.25	14	🐓	Ciasne	PL
3C	8.01.25	49	🐓	Głuchowo	KP
2C	7.01.25	97	🐓	Tarnawce	PK
1C	2.01.25	59	🐓	Wojnicz	MP

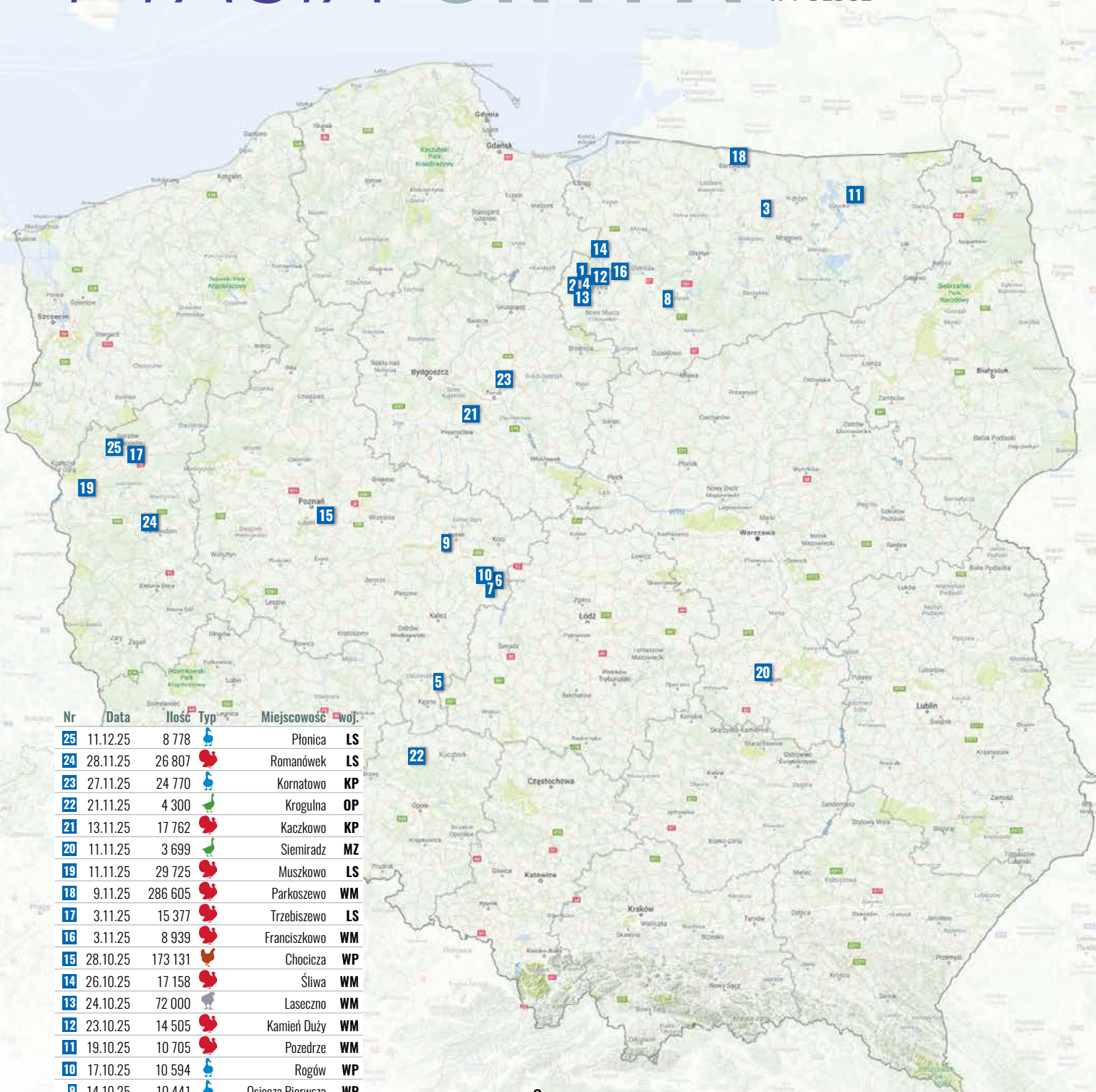
Infografika zawiera informacje o wystąpieniu ognisk rzekomego pomoru drobiu do dnia 11.12.2025 r.

Źródło: Główny Inspektorat Weterynarii

Opracowanie: **HODOWCA DROBIU**

PTASIA GRYPA

WYSTĘPOWANIE OGNISK
GRYPY PTAKÓW U DROBIU
W POLSCE



Nr	Data	Ilość	Typ	Miejscowość	woj.
25	11.12.25	8 778		Płonica	LS
24	28.11.25	26 807		Romanówek	LS
23	27.11.25	24 770		Kornatowo	KP
22	21.11.25	4 300		Krogulna	OP
21	13.11.25	17 762		Kaczkowo	KP
20	11.11.25	3 699		Siemiradz	MZ
19	11.11.25	29 725		Muszkowo	LS
18	9.11.25	286 605		Parkoszewo	WM
17	3.11.25	15 377		Trzebiszewo	LS
16	3.11.25	8 939		Franciszkowo	WM
15	28.10.25	173 131		Chocicza	WP
14	26.10.25	17 158		Śliwa	WM
13	24.10.25	72 000		Laseczno	WM
12	23.10.25	14 505		Kamiń Duży	WM
11	19.10.25	10 705		Pozdrze	WM
10	17.10.25	10 594		Rogów	WP
9	14.10.25	10 441		Osieca Pierwsza	WP
8	14.10.25	24 389		Zybułtowo	WM
7	11.10.25	7 412		Kowale Pańskie	WP
6	7.10.25	52 704		Wichertów	WP
5	6.10.25	25 985		Przedborów	WP
4	27.09.25	12 491		Babiety Wielkie	WM
3	25.09.25	13 084		Biel	WM
2	20.09.25	11 573		Susz	WM
1	19.09.25	3 238		Redaki	WM

DŚ – dolnośląskie
KP – kujawsko-pom.
LM – lubelskie
LS – lubuskie
LD – łódzkie
MP – małopolskie
MZ – mazowieckie
OP – opolskie

PK – podkarpackie
PL – podlaskie
PM – pomorskie
ŚL – śląskie
ŚK – świętokrzyskie
WM – warmińsko-maz.
WP – wielkopolskie
ZP – zachodniopom.

Sezon

2025/26

od 19.09.2024

	Liczba ptaków	Liczba ognisk*
	489 120	13
	173 131	1
	114 699	6
	37 222	4
	72 000	1
	-	-

886 172 25

■ ogniska
aktywne
2025

indyki
 kury noskie
 brojłery
 kaczki
 gęsi
 różne

MONITORUJEMY
SYTUACJĘ NA
BIEŻĄCO!

Aktualne informacje



Infografika zawiera informacje o wystąpieniu
ognisk ptasiej grypy do dnia 11.12.2025 r.

Źródło: Główny Inspektorat Weterynarii

Opracowanie:

HODOWCA DROBIU

Do dezynfekcji obiektów
i wykonywania szczepień

RI3000

Wytwarza mgłę o wielkości kropli
10– 50µm. Czas zamgławiania
powierzchni 10 000 m³ to około
20 minut.





Wpływ **mikrobioty jelit** na parametry jakości mięsa drobiu

Konsumenci są coraz bardziej świadomi wartości odżywczych i korzyści zdrowotnych spożywanych przez nich produktów spożywczych. Jednym ze sposobów, w jaki chcą poprawić swoje zdrowie, jest zmiana nawyków żywieniowych polegająca na stawianiu na produkty o optymalnej jakości. Coraz większą uwagę zwraca się dziś na zawartość białka, lipidów oraz skład kwasów tłuszczowych w żywności.

Wysoka jakość białka ma szczególne znaczenie dla sportowców oraz osób świadomych jego kluczowej roli w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu. Równie istotne miejsce w diecie zajmują kwasy tłuszczowe z rodziny n-3, których znaczenie dla zdrowia człowieka jest coraz lepiej udokumentowane. Liczne badania potwierdzają, że długołańcuchowe kwasy tłuszczowe n-3 są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania takich tkanek jak mózg i siatkówka oka, a ponadto odgrywają ważną rolę w profilaktyce chorób metabolicz-

nych. Dlatego rosnącą popularnością cieszy się mięso drobiu. Mięso brojlerów zawiera dużo białka i mało tłuszczu i jest uważane za jedno z głównych źródeł wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA), w szczególności n-3 PUFA, w diecie człowieka. Wykazano, że zawartość kwasów tłuszczowych n-3 w mięsie drobiowym, zwłaszcza kwasu eikozapentaenowego (EPA, C20:5n-3) i kwasu dokozaheksaenowego (DHA, C22:6n-3), można łatwo poprawić poprzez zwiększenie poziomu n-3 PUFA w diecie drobiu. Ponadto szybko rosnące zwierzęta hodowlane stały się niezawodnym



źródłem białka w diecie człowieka. Jednak szybki wzrost powoduje obniżenie potencjału proteolitycznego mięśni, co zmniejsza zdolność zatrzymywania wody przez mięso i ostatecznie prowadzi do pogorszenia jego jakości. Dlatego warto znać czynniki mające wpływ na jakość mięsa. Jednym z nich jest skład mikrobiomu jelit. Choć mikrobiotę jelitową często określa się mianem „zapomnianego narządu”, odgrywa ona kluczową rolę w utrzymaniu homeostazy organizmu. Zrozumienie jej składu, wzajemnych interakcji oraz wpływu dodatków paszowych na jej równowagę jest niezbędne do poznania mechanizmów oddziaływania mikroflory na zdrowie i wydajność ptaków.

Oś jelito-mięsień jako nowy kierunek w badaniach nad regulacją funkcji mięśni

Powszechnie wiadomo, że różnorodna mikroflora jelitowa odgrywa ważną rolę w metabolizmie gospodarza, trawieniu składników odżywczych, wydajności wzrostu i zdrowiu gospodarza. Dostrzega się również rolę mikroflory jelit w regulacji syntezy i rozwoju mięśni szkieletowych. Przeprowadzone do tej pory badania pozwalają sądzić, że mikrobiota jelitowa może być strategicznie regulowana w celu poprawy jakości mięsa poprzez oś mięsień-mikrobiota jelitowa.

Pierwsze dowody na to, że mikrobiota jelitowa wpływa na metabolizm mięśni, pochodzą

z badań zespołu kierowanego przez dr Jeffreya Gordona. W swojej pracy autorzy zasugerowali, że mikrobiota jelitowa hamuje utlenianie kwasów tłuszczowych w mięśniach poprzez szlak metaboliczny obejmujący fosforylację kinazy białkowej aktywowanej przez AMP (AMPK – AMP-activated protein kinase). Od tego czasu liczne badania z wykorzystaniem różnych modeli zwierzęcych potwierdziły regulacyjną rolę mikrobioty jelitowej w procesie wzrostu mięśni.

Stwierdzono, że myszy wolne od drobnoustrojów (Germ-free, GF), pozbawione mikrobiomu jelitowego, wykazują zanik mięśni (atrofię) oraz obniżoną ekspresję genów związanych z wzrostem mięśni szkieletowych i funkcją mitochondriów. Z kolei przeszczepienie mikrobioty kałowej od myszy wolnych od patogenów do osobników GF skutkowało zwiększeniem masy mięśniowej, obniżeniem markerów zaniku kości oraz poprawą zdolności oksydacyjnych mięśni. Wyniki te sugerują istnienie interesującego powiązania pomiędzy mikrobiotą jelitową a masą mięśni szkieletowych. Co więcej, zaobserwowano, że poprzez przeszczep mikrobioty jelitowej możliwe jest odtworzenie mikroflory dawcy u biorcy i tym samym przeniesienie części fenotypu metabolicznego mięśni z organizmu dawcy na odbiorcę. W związku z tym manipulacja składem mikrobiomu jelitowego zwierząt może stanowić obiecującą strategię regulacji rozwoju mięśni szkieletowych gospodarza.

Podobne wyniki uzyskano w badaniach, w których stosowa-



Stada reprodukcyjne

Koncentrat nierozpuszczalnego, funkcjonalnego włókna surowego

- > Zwiększenie produkcji jaj po okresie szczytowym
- > Znaczny wzrost zdolności do wykluwania i zapłodnienia

ARBOCEL®
Functional Fiber



RETENMAIER Polska
Sp. z o.o.

ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. 7b
02-366 Warszawa
Tel.: +48 22 608 51 00
Tel.: +48 606 683 683
jrs@jrs.pl



Brojler

Nierozpuszczalny, funkcjonalny koncentrat włókna surowego

- > **70%** zawartości nierozpuszczalnego włókna surowego
- > **+11%** masy żółtka mięśniowego

ARBOCEL®
Functional Fiber



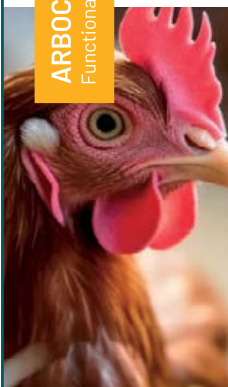
RETENMAIER Polska
Sp. z o.o.

ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. 7b
02-366 Warszawa
Tel.: +48 22 608 51 00
Tel.: +48 606 683 683
jrs@jrs.pl

Nioska

Nierozpuszczalne włókna podnoszące produktywność i dobrostan

- > Wzrost nieśności
- > Ograniczenie wydziobywania piór i kanibalizmu

ARBOCEL®
Functional FiberRETENMAIER Polska
Sp. z o.o.

ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. 7b
02-366 Warszawa
Tel.: +48 22 608 51 00
Tel.: +48 606 683 683
jrs@jrs.pl

Ciekawostki

- **Mikrobiota jelitowa może decydować o jakości mięsa** – badania pokazują, że skład bakterii jelitowych wpływa na ilość tłuszczu, zdolność mięśni do zatrzymywania wody, a nawet średnicę włókien mięśniowych u drobiu.
- **Brak mikrobiomu = słabsze mięśnie** – myszy pozbawione mikroflory jelitowej (tzw. germ-free) mają atrofię mięśni, mniej glikogenu i gorszą wydolność fizyczną. Odtworzenie mikrobioty przywraca prawidłowy metabolizm mięśni.
- **Oś jelito-mięsień** – to nowy kierunek badań. Udowodniono, że bakterie jelitowe mogą regulować szlaki metaboliczne mięśni, m.in. przez wpływ na AMPK – enzym odpowiedzialny za spalanie tłuszczów.
- **Bakterie jelitowe sterują metabolizmem tłuszczu w mięsie** – określone szczepy, takie jak *Megamonas*, wpływają na metabolizm lipidów w mięśniach brojlerów.
- **Dysbioza jelitowa może pogarszać rozwój mięśni** – nadmiar bakteryjnych LPS zaburza sygnalizację kwasu retinowego, co hamuje dojrzewanie komórek mięśniowych.
- **Probiotyki poprawiają smak mięsa** – suplementacja *Pediococcus pentosaceus* zwiększa stężenie związków aromatycznych (np. (E)-2-heptenal), dzięki czemu mięso ma intensywniejszy, bardziej charakterystyczny aromat.
- ***Rhodobacter capsulatus* –** bakteria poprawiająca profil tłuszczów – dodana do paszy zwiększa udział nienasyconych kwasów tłuszczowych w mięsie i obniża zawartość cholesterolu dzięki karotenoidom.
- **Niewłaściwy mikrobiom = gorsza energia dla mięśni** – zaburzenia w mikroflorze upośledzają funkcję transportera glukozy SGLT1 i receptora GPR41, co ogranicza dostępność energii.

wano antybiotyki o szerokim spektrum działania, czyli takie, które niszczą zarówno bakterie chorobotwórcze, jak i pożyteczne mikroorganizmy jelitowe. U myszy, u których liczba bakterii w przewodzie pokarmowym została znacznie zredukowana, zaobserwowano spadek wydolności fizycznej i pogorszenie metabolizmu energetycznego. Zjawisko to wynikało ze zmian w ekspresji genów odpowiedzialnych za wykorzystanie energii z krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych (SCFA – *short-chain fatty acids*) oraz za transport glukozy w jelicie. W szczególności dotyczyło to receptora sprzężonego z białkiem G typu 41 (GPR41) i kotransportera sodowo-glukozowego 1 (SGLT1)

– dwóch kluczowych elementów odpowiedzialnych za pobieranie i wykorzystanie energii przez organizm. W praktyce oznacza to, że przy braku odpowiedniej mikroflory jelitowej dochodzi do zaburzeń w wchłanianiu i transporcie energii, co prowadzi do obniżenia poziomu glikogenu mięśniowego, a w konsekwencji do osłabienia mięśni, spadku ich masy i zmniejszenia średnicy włókien mięśniowych. Innymi słowy, utrata zrównoważonej mikrobioty jelitowej, np. w wyniku długotrwałej antybiotykoterapii, może nie tylko pogorszyć trawienie i odporność, ale również negatywnie wpływać na wydolność mięśni i ich zdolność do wzrostu.

Coraz więcej dowodów potwierdza istnienie tzw.

osi jelito-mięsień u zwierząt gospodarskich, czyli zależności, w której metabolizm mięśni oraz jakość mięsa są częściowo uzależnione od składu mikrobioty jelitowej i jej interakcji z organizmem gospodarza. U kurcząt wykazano, że dysbioza jelitowa (zaburzenie równowagi mikroflory) prowadzi do wzrostu poziomu lipopolisacharydów (LPS), które zaburzają rozwój komórek prekursorowych mięśni poprzez zakłócenie sygnalizacji kwasu retinowego, kluczowej dla różnicowania komórek mięśniowych. W jelicie kurcząt, a dokładniej w jelicie ślepym (głównym miejscu fermentacji mikrobiologicznej) wykazano, że obecność określonych mikroorganizmów

jest bezpośrednio powiązana z profilem metabolicznym mięśni. Na przykład wykazano, że jeden z wariantów sekwencyjnych bakterii należących do rodzaju *Megamonas* jest silnie skorelowany z metabolizmem lipidów i związków lipidopodobnych. Co więcej, zmiany w składzie mikrobioty jelit ślepych wpływają na zdolność mięśni do zatrzymywania wody, regulując średnicę włókien mięśniowych. W badaniu Lei i in. (2022) zidentyfikowano bakterię z rodzaju *Lachnospirillum* jako jedyny rodzaj ściśle powiązany z takimi cechami, jak drip loss, średnica włókien mięśniowych, masa ciała oraz poziom otłuszczenia brzuszego.

Przeprowadzone do tej pory badania potwierdzają, że mikroflora jelitowa ma istotny wpływ na zmiany w składzie metabolitów krążących we krwi gospodarza. W badaniu Xu in. (2025) stwierdzono, że przeszczep mikrobioty jelitowej (FMT – z ang. *faecal microbiota transplantation*, czyli przeszczep mikroflory kałowej) wpływał na zmiany w składzie metabolitów krwi gospodarza. W grupie kurcząt po FMT zaobserwowano istotny wzrost poziomu glutaminy, która stanowi źródło azotu do syntezy białek i kwasów nukleinowych oraz zapobiega degradacji białek mięśniowych. Suplementacja glutaminą prowadzi do wzrostu stężenia cytruliny, ornityny, argininy i hydroksyproliny, które z kolei stymulują syntezę białek mięśniowych u gospodarza. Znaczenie glutaminy dla fizjologii jelit również zostało dobrze udokumentowane. Wykazano, że gluta-

mina wspomaga proliferację enterocytów (komórek nabłonka jelitowego), hamuje szlaki prozapalne oraz chroni komórki przed apoptozą (zaprogramowaną śmiercią komórki) i stresem oksydacyjnym zarówno w warunkach fizjologicznych, jak i patologicznych. W badaniu Xu in. (2025) zaobserwowano, że zwiększona liczebność bakterii z rodzaju *Lactobacillus* po FMT była dodatnio skorelowana z poziomem glutaminy. Co istotne, leczenie antybiotykami, które ogranicza liczbę mikroorganizmów jelitowych, prowadziło do spadku poziomu glutaminy, co potwierdza związek pomiędzy dynamiką mikrobioty jelitowej a dostępnością glutaminy. Dodatkowo badania laboratoryjne (*in vitro*) potwierdziły korzystny wpływ glutaminy na wzrost i rozwój mioblastów (komórek prekursorowych mięśni).

Z praktycznego punktu widzenia możliwość wpływania na fizjologię mięśni poprzez modulację mikrobioty jelitowej jest niezwykle obiecująca.

Modulacja mikroflory jelitowej poprzez dodatki paszowe a jakość i smak mięsa drobiu

Mikrobiota jelitowa przewodu pokarmowego brojlerów składa się z miliardów mikroorganizmów, które mają wpływ na zdrowie i wydajność ptaków. Ostatnie badania sugerują, że regulacja *Clostridium* w jelitach zwiększyła zawartość wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3 w mięśniach brojlerów.



Stada reprodukcyjne

Koncentrat nierozpuszczalnego, funkcjonalnego włókna surowego

- > Dłuższy czas spożycia paszy
- > Lepsza kontrola wagi kogutów

ARBOCEL®
Functional Fiber



RETENMAIER Polska
Sp. z o.o.

ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. 7b
02-366 Warszawa
Tel.: +48 22 608 51 00
Tel.: +48 606 683 683
jrs@jrs.pl



Nioska

Nierozpuszczalne włókno podnoszące produktywność i dobrostan

- > Poprawa rozwoju żołądków mięśniowych
- > Przyspieszenie pasażu treści pokarmowej

ARBOCEL®
Functional Fiber



RETENMAIER Polska
Sp. z o.o.

ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. 7b
02-366 Warszawa
Tel.: +48 22 608 51 00
Tel.: +48 606 683 683
jrs@jrs.pl

Sprawdzone rozwiązania Chore-Time do chowu bezklatkowego



System wolnowybiegowy
VIKÉ™



System gniazd
VALEGO®



System
odchowu
VOLUTION™

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

++48 539 889188

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

Wyniki badania Yang i in. (2010) wskazują, że włączenie do diety bakterii *C. butyricum* poprawia jakość mięsa i profil kwasów tłuszczowych w mięsie piersiowym brojlerów płci męskiej, szczególnie w połączeniu z dietą zawierającą olej rybny.

Aby osiągnąć optymalny skład mikrobioty jelitowej sprzyjający lepszemu wzrostowi i poprawie zdrowia drobiu, a także opracować ekonomicznie efektywny program żywienia, konieczne jest odpowiednie modulowanie mikroflory jelitowej poprzez zastosowanie dodatków paszowych – pojedynczo lub w kombinacjach. W przeszłości do tego celu najczęściej wykorzystywano antybiotyki stymulujące wzrost, które wpływały na skład mikrobioty jelitowej. Jednak ze względu na rosnące obawy dotyczące stosowania antybiotyków w paszy, poszukuje się i wprowadza alternatywne rozwiązania. Do takich alternatyw należą m.in. probiotyki, które z powodzeniem stosuje się w celu modulacji mikrobioty jelitowej, poprawy zdrowia i zwiększenia efektywności produkcji drobiarskiej. Endo i Nakano (1999) stwierdzili, że dodatek probiotyków (*Bacillus*, *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Clostridium*, *Saccharomyces* i *Candida* spp.) do diety brojlerów poprawił cechy tuszy i jakość mięsa u samców brojlerów. Z kolei Mahajan i in. (2000) stwierdzili, że stosowanie probiotyków (*Lactobacillus acidophilus* i *Streptococcus faecium*) zwiększało zawartość białka, popiołu, zdolność zatrzymywania wody, stabilność mięsa brojlerów. Salma i in. (2007) zaobserwowali w swoich badaniach, że suplementacja diety bakteriami (*Rhodobacter capsulatus*) może poprawić profil kwasów tłuszczowych u brojlerów. Stwierdzili m.in. wzrost stosunku nienasyconych kwasów tłuszczowych (UFA) do SFA w mięsie brojlerów dzięki suplementacji *R. capsulatus* w diecie. Dodatek *R. capsulatus* (0,04%) do diety poprawił stosunek zbliżając go do stosunku 1:1 zalecanego dla ludzi. Jest to istotna obserwacja bowiem wielokrotnie potwierdzono związek między SFA a ryzykiem chorób sercowo-naczyniowych, dlatego istnieje potrzeba ograniczenia spożycia SFA i zwiększenia spożycia PUFA. Spekuluje się, że karotenoidy są najważniejszym czynnikiem obecnym w *R. capsulatus*, który stymuluje obniżanie poziomu cholesterolu w surowicy poprzez działanie hipocholesterolemiczne. Stwierdzono, że beta-karoten i kantaksantyna mają działanie hipocholesterolemiczne u szczurów, a beta-karoten wydaje się wypierać cholesterol w transporcie lipoprotein. Ponadto *R. capsulatus* jest bogaty nie tylko w karotenoidy, ale także

w białko, aminokwasy (lizynę, argininę, glicynę itp.), witaminy (ryboflawinę, B₆, kwas foliowy, C, E itp.), a także minerały (Mg, Mn, Fe, Cu itp.); większość z nich wskazuje się jako czynniki obniżające poziom cholesterolu.

Suplementacja probiotykami mająca wpływ na mikrobiom jelit ma też wpływ na smak mięsa. Jest to istotne, bowiem aromat mięsa drobiowego jest jednym z kluczowych czynników decydujących o akceptacji produktu przez konsumentów. Powstaje on w wyniku specyficznej kombinacji różnych metabolitów – estrów, aldehydów, alkoholi, ketonów i kwasów – występujących w określonych proporcjach. Właściwości aromatyczne zależą od udziału poszczególnych lotnych składników oraz od obecności bądź braku konkretnych związków. Liu i in. (2017), którzy starali się ocenić wpływ suplementacji *Lactobacillus johnsonii* BS15, wykazali, że poprawia ona jakość mięsa brojlerów poprzez wydłużenie okresu przydatności do spożycia oraz poprawę smaku i wartości odżywczych. Związek składu mikrobiomu jelit z jakością mięsa wykazano też

w badaniu Wang i in. (2017). W ich doświadczeniu oceniano wpływ sześciu różnych probiotyków, które w różny sposób modulują mikrobiom przewodu pokarmowego. Wykazano, że w porównaniu z kurczakami bez suplementacji probiotyków, kurczaki suplementowane *P. pentosaceus* miały bardziej charakterystyczne związki smakowe w pobranych próbkach mięsa z piersi, zwłaszcza wyższe stężenia (E)-2-heptenal, (E, E)-2,4-nonadienal i niektórych nienasyconych kwasów tłuszczowych C6-C9. Skutkowało to silniejszym zapachem tłuszczu drobiowego, co bezpośrednio poprawiło smak. Wyniki tego badania sugerują, że różne szczepy probiotyczne mogą modyfikować skład związków aromatycznych mięsa.

Podsumowując, mikrobiota jelitowa odgrywa kluczową rolę w regulacji metabolizmu, wzroście i funkcji mięśni, a także w kształtowaniu jakości mięsa u zwierząt gospodarskich. Wykazano, że poprzez modulację mikroflory jelitowej – między innymi za pomocą probiotyków – można poprawić profil

kwasów tłuszczowych, zwiększyć zawartość korzystnych PUFA oraz wpłynąć na właściwości sensoryczne, takie jak smak czy aromat mięsa drobiowego. Zastosowanie określonych bakterii, jak *C. butyricum* czy *R. capsulatus*, przyczynia się nie tylko do poprawy zdrowia jelit, ale także do podniesienia wartości odżywczej i jakości mięsa. Ponadto liczne badania potwierdzają istnienie osi jelito-mięsień, która łączy aktywność mikrobioty z procesami metabolicznymi w tkance mięśniowej, wpływając tym samym na wydolność i rozwój organizmu. Z naukowego punktu widzenia konieczne są dalsze, kompleksowe badania nad specyficznymi zależnościami pomiędzy mikrobiotą, metabolitami i fizjologią mięśni, aby w pełni wykorzystać potencjał mikrobiomu w poprawie jakości mięsa. W przyszłości może to umożliwić opracowanie precyzyjnych strategii żywieniowych ukierunkowanych na optymalizację zdrowia jelit i maksymalizację wartości produktów pochodzenia zwierzęcego. ■

Piśmiennictwo dostępne u autorki.

Kiedy ekologia spotkała technologię, narodziły się kurniki przesuwne Chickly!

- innowacyjny system przesuwu zgłoszony do ochrony patentowej
- prefabrykowane torowisko tworzące solidną podstawę w każdych warunkach
- stalowa konstrukcja ocynkowana ogniowo
- estetyka oraz ciepło, które dają płyty warstwowe
- powierzchnia od 180 m² do 1200 m²
- pomieszczenie socjalno-techniczne przystosowane do wielu dostawców wyposażenia
- technologia hodujesz / przesuwasz / czyścisz / hodujesz

Od szybkości do jakości

– dlaczego rośnie popyt na drób wolnorosnący?

Na półkach sklepowych rośnie liczba ofert drobiu wolnorosnącego. Wskazuje to na otwartą reakcję rynku w kierunku zmieniających się oczekiwań konsumentów. Jednak, czy z perspektywy hodowcy warto inwestować w segment, który wymaga dłuższego cyklu produkcji? Poniższy tekst pomoże przyjrzeć się bliżej temu, co kryje się za wspomnianym trendem. Wspólna refleksja środowiska naukowego i praktycznego jest niezbędna w określeniu znaczenia wolnorosnących linii kurcząt dla krajowej produkcji drobiu, a także samych konsumentów.

ledwie 38-42 dni (Baxter i in., 2021; EFSA, 2023; Khire i Ryba, 2025). Niewątpliwe korzyści ekonomiczne z intensyfikacji produkcji drobiarskiej obarczone są jednak ciągłymi obawami o dobrostan ptaków. Wynika to z dostępu do badań naukowych wskazujących na konsekwencje szybkiego wzrostu, tj. zwiększoną częstość występowania chorób nóg,

Przyspieszający trend na wolniej rosący drób

Intensywna selekcja genetyczna kurcząt w ciągu ostatnich 70. lat pozwoliła na maksymalizację ich wyników produkcyjnych uzyskując wysoką masę ciała w stosunkowo krótkim czasie, przy jednocześnie wysokiej efektywności wykorzystania paszy.

Kurczęta szybkorosnące, nazywane inaczej brojlerami, charakteryzują się przyrostami na poziomie ponad 60 g dziennie, co pozwala im uzyskać masę ubojową wynoszącą ok. 2,5 kg w za-

Do 2026* r. będziemy wymagać od naszych dostawców spełniania następujących wymagań dla 100% dostarczanego mięsa brojlerów [świeżego, mrożonego i przetworzonego]:

1. Stosowanie się do wszystkich praw i regulacji UE związanych z dobrostanem zwierząt niezależnie od kraju produkcji.
2. Wprowadzenie maksymalnej gęstości hodowlanej wynoszącej 30 kg/m² lub mniej. Przerzedzanie stad jest odradzane, lecz jeśli ma być praktykowane, musi być ograniczone do jednego przerzedzenia na stado.
3. Stosowanie wyłącznie tych ras, które wykazują się lepszym poziomem dobrostanu – rasy Hubbard Redbro (jedynie do chowu bezwybiegowego), Hubbard Norfolk Black, NoJA757, JACY57, 787, 957, 987, Rambler Ranger, Ranger Classic (jedynie do chowu bezwybiegowego), Rustic Gold (jedynie do chowu bezwybiegowego), i Ranger Gold lub inne spełniające wymogi RSPCA Broiler Breed Welfare Assessment Protocol.
4. Spełnianie poprawionych standardów środowiskowych, w tym:
 - o Światło o minimalnym natężeniu 50 luksów, w tym światło naturalne.
 - o Co najmniej 2 metry dostępnej przestrzeni na grzędzie oraz dwa podłoża do dziobania na 1000 ptaków.
 - o Związanych z jakością powietrza – spełniać wymagania [Aneksu 2.3 Dyrektywy UE o brojlerach](#), niezależnie od gęstości hodowlanej.
 - o Niestosowanie klatek i systemów wielopoziomowych.
5. Przyjęcie ogłuszania w kontrolowanej atmosferze z użyciem obojętnego gazu, systemy wielofazowe lub skuteczne ogłuszanie elektryczne bez świadomej inwersji.

Firmy mające w swoim łańcuchu dostaw kurczaka **halal** mogą podpisać Oświadczenie o intencji – [Halal w tej wersji listu](#).

6. Wykazywanie stosowania się do powyższych standardów poprzez uczestnictwo w zewnętrznych audytach oraz coroczne publikowanie raportów potwierdzające postęp w dążeniu do spełniania powyższych wymagań.

*W przypadku firm, które podejmą zobowiązanie po 31 grudnia 2023 r., termin realizacji wszystkich wymogów może być późniejszy pod warunkiem, że zostanie on uzgodniony z organizacją będącą sygnatariuszem ECC, a publiczna deklaracja będzie zawierała harmonogram realizacji wszystkich kryteriów oraz datę ich 100% wdrożenia.

Ryc. 1.

Szczegółowe standardy polityki BCC (ECC) dla UE

welfarecommitments.com

układu sercowo-naczyniowego, czy pojawienie się miopatii mięśni piersiowych wywołanych stresem podczas odchowu (Petracci i in., 2015; Constantini i in., 2021; Riber i Wurtz, 2024).

Współcześni konsumenci postrzegają dobrostan zwierząt jako ważny aspekt zrównoważonych systemów żywnościowych. W świetle tego zaczęły pojawiać się inicjatywy mające na celu wprowadzenie standardów jakości dobrostanu kurcząt. Wielu producentów zaczęło kierować się kryteriami protokołów oceny dobrostanu brojlerów, wdrażając systemy poprawiające zdrowie i warunki odchowu ptaków, kładąc jednocześnie nacisk na wprowadzenie na rynek kurcząt z linii wolniej rosnących (Kühl i in. 2024; Nicol i in., 2024).

Kurczęta wolnorosnące, również określane są jako brojlery, jednak ich maksymalny przyrost masy ciała jest zdecydowanie niższy niż u kurcząt szybkorosnących, tj. 35-45 g dziennie. W związku z tym czas odchowu linii wolnorosnących wydłużył się – trwa zwykle od 56 do 81 dni. Dodatkowo kurczęta te w całym cyklu wykorzystują więcej paszy, co przekłada się na minus ze strony ekonomicznej, a warto wspomnieć o idącej za tym wyższą ceną mięsa tego typu na półkach sklepowych (Bos, i in., 2018; EFSA, 2023; Riber i Wurtz, 2024). Jednak odchów linii wolnorosnących ma też swoje niewątpliwe plusy. Są nimi lepsze wyniki parametrów dobrostanu w porównaniu do linii szybkorosnących, a także niższy wskaźnik śmiertelności, czy większa zdolność do wykazywania naturalnych zachowań niż linie szybkorosnące (Wilhelmsen i in., 2019; Baxter i in., 2021; Nicol i in., 2024). To właśnie te

czynniki są istotne dla przyspieszającego trendu na wolniej rosnący drób.

Wiele krajów – w tym także te należące do Unii Europejskiej (UE) – zdecydowało się na wprowadzenie systemów certyfikacji, które wymagają wręcz odchowu wolnorosnących linii kurcząt (Kühl i in. 2024). Przyczyniło się to do znacznych zmian na rynku. Holandia znajduje się na czele tej produkcji – kurczęta wolnorosnące stano-

wią już większość przemysłu drobiarskiego tego kraju, bo aż 55-60% (dla porównania w Danii 25%) (Khire i Ryba, 2025).

Zmiany wspomagane są przez liczne organizacje kładące nacisk na zrównoważoną produkcję. Jedną z nich jest głośna kampania „Better Chicken Commitment” (BCC). Projekt polega na uzyskaniu zobowiązań od detalistów w zakresie szeregu usprawnień dotyczących dobrostanu. Także rynek

Hubbard
YOUR CHOICE, OUR COMMITMENT

BREEDING FOR YOU SINCE 1921

JA57 x REDBRO

Radosnych Świąt Bożego Narodzenia oraz Szczęśliwego Nowego Roku!

HUBBARD PREMIUM
naturalny wybór!

Skontaktuj się z nami

**TWÓJ WYBÓR
ODPOWIEDŹ NA
TWOJE INDYWIDUALNE
POTRZEBY**

NASZE ZAANGAŻOWANIE
DZIELIMY SIĘ NASZYM
PONAD 55 LETNIM
DOŚWIADCZENIEM W
RASACH PREMIUM

www.hubbardbreeders.com

Życzymy Państwu magicznych



w szczęście i sukcesy.

a Nowy Rok obfituje



Świąt Bożego Narodzenia



Huhtamaki

<https://www.huhtamaki.com/en-cz/fiber-packaging/>

europejski dołączył do tej akcji – utworzono European Chicken Commitment (ECC), którego założenia obejmują ten sam zestaw wymagań co BCC, ale dostosowany do realiów rynku i regulacji UE (betterchickencommitment.com). Z dokumentu opisuującego minimum dla europejskiej polityki korporacyjnej w tym zakresie dowiadujemy się m.in. o określonej do 30 kg/m² maksymalnej obsadzie ptaków, a także wykorzystaniu linii wolnorosnących (Ryc. 1).

Do przestrzegania standardów ECC w UE zobowiązało się ponad 350 firm. W Polsce są to m.in. IKEA, Pizza Hut, czy Vapiano. Według raportu restauracje te zadeklarowały wdrożenie ECC, ale implementacja na rok 2023 była bardzo słaba – większość nie raportowała postępów. „The Pecking Order” wg swojej metodologii oceniania wdrażania przez firmy ECC premiuje: transparentność, raportowanie postępów i zgodność z ECC. Raport z 2024 wskazuje względem tych kryteriów poprawę wyników oceny wspomnianych wyżej firm. Wciąż natomiast istnieją na naszym rodzimym rynku także przedsiębiorstwa nieposiadające istotnych polityk dotyczących dobrostanu kurcząt lub o nich nie wspominają (Tab. 1). Autorzy raportu zwracają uwagę na to, że większość produkcji w Polsce wciąż opiera się na szybkorosnących liniach kurcząt (HSI/World Animal Protection, 2023; HSI/World Animal Protection, 2024).

Pomimo wolniejszego tempa wdrażania wolnorosnących linii brojlerów w Polsce, kierunek zmian wydaje się wyraźny: na znaczeniu zyskują aspekty jakościowe i dobrostanowe kurcząt brojlerów. Jednak dla producentów, także polskich, oznacza to szereg nowych wyzwań.

Co właściwie decyduje o tempie wzrostu – wybór linii drobiu i systemu chowu

Produkcja drobiu jest prowadzona w wysoce efektywny sposób. Selekcja genetyczna od lat 50. XX wieku pozwoliła uzyskać linie kurcząt, które osiągają dużą masę ciała w stosunkowo krótkim czasie. Szacuje się, że w latach 1957 – 2005 tempo wzrostu kurcząt brojlerów wzrosło o ponad 400%, przy jednoczesnej redukcji współczynnika konwersji paszy (FCR) o 50%. Tym samym wzrosła także wydajność mięśnia piersiowego – u kogutów o 79%,

Tab. 1. Porównanie wdrożenia ECC dla firm w Polsce wg raportów HSI/ World Animal Protection 2023 i 2024

Firma	Wynik 2023 [%]	Wynik 2024 [%]	Zmiana P.P.	Uwagi
Burger King	0	1	1	-
Domino's	0	57	57	Dołączenie do ECC w 2024 r.
IKEA	50	50	0	-
KFC	2	5	3	-
McDonald's	11	9	-2	-
Pasibus	0	0	0	-
Pizza Hut	47	41	-6	-
Salad Story	0	0	0	-
Starbucks	0	0	0	-
Subway	57	19	-38	-
Vapiano	47	-	-	Brak w zestawieniu PL 2024
Zahir Kebab	0	0	0	-

New Hampshire, Leghorn i Cornish, rozwiniętych w Europie i Ameryce Północnej w XIX wieku. Dzięki temu osiągają masę ciała 2,5 kg w zaledwie 6 tygodni przy FCR wynoszącym ok. 1,7-1,8 kg/kg (Jull, 1932; Laughlin, 2007; EFSA, 2023).

Obecnie na rynku drobiarskim występują trzy główne komercyjne linie brojlerów: Ross, Cobb, Hubbard. Ross 308, Cobb 500, czy Hubbard Flex dominują w intensywnej produkcji. Wyselekcjonowano także wolnorosnące linie brojlerów – m.in. Hubbard JA, Hubbard Redbro (EFSA, 2023). Selekcja w tych kierunkach wciąż jest możliwa dzięki firmom hodującym drób – utrzymują one dużą liczbę linii ptaków, które stanowią podstawę

natomiast u kur o 85% (Zuidhof i in., 2014; Tallentire i in., 2016).

Zmiany te nastąpiły dzięki pierwszym wzmiankom na temat powiązania fenotypu z niezależnym dziedziczeniem genów podczas rozmnażania. Na początku XX wieku wykazano, że cechy takie jak barwa i kształt grzebienia u kur są dziedziczone przez kolejne pokolenia (niektóre z cech dziedziczone były też w zależności od płci). Dało to początek genetyce ilościowej – Hardy (1908) i Weinberg (1908) przenieśli zasady dziedziczenia na duże populacje, dzięki czemu w latach 30. pojawiły się teorie dotyczące dziedziczenia masy ciała, wylęgowości, behawioru, czy odporności na choroby (Jull, 1932). Wszystkie te działania dały początek ewolucji celów hodowlanych (Neetson i in., 2023).

W roku 1945 sieć amerykańskich supermarketów A&P ogłosiła konkurs „Chicken of Tomorrow” (Kurczak Jutra). Hodowcy mieli za zadanie wyselekcjonowanie kurcząt większych i szybciej rosnących. Ostatni finał konkursu odbył się w 1951 roku i wyłonił zwycięską linię Arbor Acres – pierwszą globalną linię brojlerów, która w ciągu 12 tygodni osiągała 1,8 kg masy ciała, przy FCR na poziomie 5,4 kg/kg (Wiehoff, 2013; Laatsch, n.d.). Współczesne brojlery wywodzą się z ras Plymouth Rock,



wiedza i partnerstwo - lepsze perspektywy

Zamów już dziś pisklęta brojlerowskie

Ross 308

z uznanych stad rodzicielskich z pełnym programem szczepień profilaktycznych.

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

www.drobexagro.pl



Wesołych Świąt!

dla przyszłych pokoleń, np. firma Aviagen (Burnside i Neeteson, 2025).

Produkcja szybko-rosnących kurcząt różni się od tej dla wolno-rosnących. Przede wszystkim chodzi o skalę: średnia wielkość stad wynosi 10-40 tys. sztuk, średnie dopuszczane zagęszczenie to 33-49 kg kurcząt/m². Konwencjonalne cykle produkcyjne trwają zwykle 35-42 dni. Wszystkie prowadzone są w zgodzie z systemem *all-in-all-out* – tzn. po każdym cyklu produkcyjnym kurnik czyszczony jest do zera, dezynfekowany, by być gotowym na kolejny cykl (EFSA, 2023).

Wolno-rosnące linie kurcząt utrzymuje się przeważnie w systemach wolnowybiegowych. Ich genetyka ma szczególne znaczenie dla ekologicznych systemów produkcji drobiu (Vogt-Kaute i Vogt, 2024). Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848 z dnia 30 maja 2018 r., minimalny wiek uboju kurcząt w produkcji ekologicznej wynosi 81 dni (jeśli nie stosuje się linii wolno-rosnących). Szybko-rosnące linie osiągają dużą masę ciała już po ok. 5-6 tygodniach, a ich dzienne przyrosty znacznie przekraczają te wymagane dla systemów ekologicznych (max 45 g/dzień vs. 60 g/dzień). Zatem byłoby wręcz niemożliwe utrzymywanie brojlerów z linii typu Ross 308, czy Cobb 500 w systemach ekologicznych (Vogt-Kaute i Vogt, 2024). Ponadto firmy, które dołączyły do kampanii ECC zobowiązane są do utrzymywania maksymalnej gęstości obsady 30 kg kurcząt/m² oraz do ograniczenia ubiórki do maksymalnie jednej na stado (Guidance notes for the ECC, n. d.). Podczas, gdy ECC zezwala na utrzymywanie

nie niektórych kurcząt w pomieszczeniach (spełniających wymogi kampanii), holenderski certyfikat Beter Leven zapewnia swoich klientów o odchowie wolno-rosnących kurcząt wyłącznie w systemach wolnowybiegowych. Dodatkowo dobrostan ptaków podniesiono na wyższy poziom wzbogacając ich odchów materiałami do zabawy, a także stosując naturalny cykl dnia i nocy (luitenfood. com; Guidance notes for the ECC, n. d.).

Najpopularniejszymi wolno-rosnącymi liniami kurcząt brojlerów są m.in. Hubbard JA 757, Hubbard JA 787, czy Hubbard JA 989 (określany jako *Kurczak Jutra* w nowym holenderskim standardzie) (Bos i in., 2018; Vogt-Kaute i Vogt, 2024). Wspomniane wyżej różnice w odchowie danych linii przedstawiono w Tabeli 2.

prowadził jednocześnie do zwiększonej częstości występowania m.in. chorób nóg, czy układu sercowo-naczyniowego u kurcząt szybko-rosnących. Ponadto pojawiła się także zwiększona podatność tych ptaków na stres cieplny, a także liczne miopatie mięśni piersiowych (wywołane stresem podczas odchovu) w porównaniu do kurcząt o wolniejszym tempie wzrostu (Petracci i in., 2015; Riber i Wurtz, 2024). Wielokierunkowa presja rynku drobiarskiego na tempo wzrostu, efektywność wykorzystania paszy i wydajność mięsną doprowadziła niejako do wzrostu predyspozycji do pogorszonego dobrostanu u szybko-rosnących brojlerów. Równocześnie temat dobrostanu zyskuje dziś globalne znaczenie i coraz częściej jest postrzegany jako ważny

Tab. 2. Porównanie standardów odchovu kurcząt linii szybko-rosnących i wolno-rosnących

Opracowanie na podstawie Bos i in. (2018), *Guidance notes for ECC (n. d.)*, *Welfare Footprint Project (n. d.)*.

	Ross 308	Hubbard JA 757 (wg ECC)	Hallmark Hubbard JA 757*
Obsada	33-49 kg/m ²	30 kg/m ²	25 kg/m ²
Zadaszone tereny na zewnątrz	brak	brak	wymagane
Dzienne przyrosty	ok. 60 g	30-50 g	42 g
Długość odchovu	37-42 dni	ok. 56 dni	ok. 56 dni

* jedna gwiazdka Beter Leven

Dobrostan i zrównoważony rozwój – dokąd zmierza rynek?

Dzięki intensyfikacji produkcji wśród populacji człowieka w dużej części zaspokojone zostało stale rosnące zapotrzebowanie na białko pochodzące z mięsa drobiowego. Jednak rozwój ten do-

aspekt zrównoważonej produkcji żywności. Zainteresowanie i oczekiwania rosną zarówno ze strony konsumentów, jak i detalistów (Hartcher i Lum, 2020; Khire i Ryba, 2025).

Wolno-rosnące linie brojlerów zdają się mieć przewagę w tej kwestii nad konwencjonalnymi brojlerami. Kurczęta o tym genotypie

mają lepsze parametry zdrowia podczas cyklu, a tym samym niższą śmiertelność – stwierdzona jest także większa ich odporność na stres cieplny. Ptaki te wykazują większą zdolność do naturalnego behawioru i ogólną zwiększoną aktywność. Również ocena dobrostanu pod kątem jakości chodu,

od siebie budową (Ryc. 2 i 3). Jest to spowodowane m.in. większym udziałem mięśni piersiowych i mięśni nóg u konwencjonalnych brojlerów. Mięso kurcząt linii wolnorosnących charakteryzuje się ciemniejszą i bardziej intensywną barwą. Dodatkowo stwierdzono w nim większą zawartość białka i mniej-

podobnym czynnikiem wyjaśniającym wzrost spożycia mięsa drobiowego w ostatnich dekadach jest właśnie jego cena – intensyfikacja produkcji pozwoliła obniżyć cenę kurczaków na półkach sklepowych. Cena wciąż jest głównym wyznacznikiem wyboru konsumentów, chociaż badania wskazują, że część z nich jest w stanie zapłacić więcej widząc etykietę na opakowaniu zapewniającą o większym dobrostanie kurcząt (Lusk, 2018). Niektóre źródła przekonują nawet o rentowności odchowu linii wolnorosnących względem niższej śmiertelności kurcząt, jakości mięsa i wyższej jego ceny (Dixon, 2020; Ghayas i in., 2020). Jednak jest to zbyt optymistyczne podejście, biorąc pod uwagę istotne i problemowe kwestie w wyborze tego genotypu przez producentów. Są to przede wszystkim: brak infrastruktury dostosowanej do produkcji, uboju i rozbioru; niepewność popytu (wciąż większa część konsumentów wybiera mięso tańsze); koszty ekonomiczne (większe zużycie paszy, energii, itp.) (Weimer i in., 2022; Abeyesinghe i in., 2025).

Choć trend na wolnorosnące kurczęta wyraźnie się umacnia i otwiera nowe możliwości dla branży, jego wdrożenie wymaga czasu, inwestycji i zmian w całym łańcuchu produkcji. To, czy będzie się dynamicznie rozwijał, zależy zarówno od realiów ekonomicznych, jak i od gotowości konsumentów do akceptacji wyższej ceny. W praktyce rynek potrzebuje dziś obu modeli produkcji: systemów intensywnych oraz wolnorosnących, by każdy klient mógł dokonać świadomego wyboru. ■

Literatura dostępna u autorki.



Szybkorosnąca
linia kurcząt



Ryc. 2. Tuszka szybkorosnącej linii kurcząt

(P. Ciborowska)



Wolnorosnąca
linia kurcząt



Ryc. 3. Tuszka wolnorosnącej linii kurcząt

(P. Ciborowska)

czystości opierzenia oraz *footpad dermatitis* jest lepsza niż w przypadku szybkorosnących kurcząt (Quentin i in., 2003; Dixon, 2020; Baxter i in., 2021).

Różnice są także widoczne w przypadku jakości mięsa. Przede wszystkim tuszki kurcząt szybkorosnących i wolnorosnących różnią się

szną tłuszczu, a także lepszą zdolnością do zatrzymywania wody, ale za to mniejszą soczystość w porównaniu do mięsa kurcząt szybkorosnących (Quentin i in., 2003; Mikulski i in., 2011).

Istotną kwestią jest ekonomiczna strona produkcji. Należy wziąć pod uwagę fakt, że prawdo-



Bartosz Mendlewski

Manager ds. rozwoju produktu
Sano Sp. z o.o.



Żywienie kur na wybiegu w pierwszym okresie nieśności

Produkty Sano na I okres nieśności

Po krótkim okresie przednieśnym młode kury wchodzi w kolejny, niezmiernie ważny w ich życiu trwający od 19 do 45 tygodnia – pierwszy okres nieśności. Jest to czas, w którym nioski są szczególnie wrażliwe na wszelkie niedociągnięcia zarówno ze strony dobrostanu jak i żywienia. Pasza w tym okresie musi sprostać bardzo wysokim wymaganiom pokarmowym zarówno w zakresie zaopatrzenia w białko, energię, wapń, ale również witaminy i kwas linolowy.

elem każdego producenta jaj jest utrzymywanie takich linii kur, które charakteryzują się nie tylko wysoką nieśnością i dobrym wykorzystaniem paszy, lecz również doskonałą zdrowotnością. Nowoczesne nioski cechują się zdolnością osiągania ponadprzeciętnych wyników produkcyjnych przy zachowaniu dobrej zdrowotności. Wymagają one jednak specjalnego podejścia, które nie wybacza błędów i niedociągnięć. Szczególnie jest to widoczne u niosek utrzymywanych w alternatywnych systemach chowu.

Pierwszy okres nieśności u kur korzystających z wybiegu to etap wyjątkowo wymagający dla młodych niosek. Ich lekka budowa ciała, niskie zużycie paszy, wyso-

kie tempo nieśności oraz długie cykle produkcji jaj stwarzają naturalne obciążenie dla organizmu. W połączeniu z nieodpowiednimi warunkami zoohigienicznymi, nadmiernym zagęszczeniem ptaków czy błędami żywieniowymi może to łatwo prowadzić do spadku odporności. Właśnie w pierwszym okresie nieśności najczęściej dochodzi do chwilowych dysfunkcji układu immunologicznego, które nie są przypadkowe lecz wynikają z określonych sytuacji typowych dla tego etapu produkcji.

Jednym z najważniejszych czynników stresogennych jest zmiana środowiska, ponieważ większość kur jest odchowywana w systemach zamkniętych, a następnie między 16. a 18. tygodniem życia przenoszona do kurników z wy-



biegiem. To przejście stanowi duże obciążenie adaptacyjne dla młodych ptaków. Towarzyszy temu również zmiana mieszanki paszowej na bogatą w wapń, białko i energię. Kolejnym momentem ryzyka jest osiągnięcie szczytu produkcji i jego długotrwałe utrzymywanie, co również może powodować osłabienie naturalnej odporności. Wszystkie te czynniki, nowe środowisko, zmiana paszy oraz

Tab. 1. Zapotrzebowanie kur niosek na składniki pokarmowe w I okresie nieśności

Wiek stada [tygodnie]	Składnik pokarmowy				
	Białko ogólne [%]	Energia metaboliczna [MJ EM]	Wapń [%]	Metionina [%]	Kwas linolowy
19-28	18	11,6	3,5	0,4	2
29-45	17	11,4	3,7	0,4	1,8

początki intensywnej produkcji jaj szczególnie silnie oddziałują na kury utrzymywane na wolnym wybiegu.

Aby ograniczyć skutki stresu w pierwszym okresie nieśności, kluczowe jest żywienie zgodne z rzeczywistymi potrzebami ptaków (Tabela 1). W pierwszym okresie nieśności należy zwłaszcza zwrócić uwagę na pokrycie ich podwyższonych potrzeb energetycznych. Przez pierwsze 5-6 tygodni nieśności należy zwiększyć koncentrację energii w paszy do poziomu 11,6 MJ EM. Zapobiegnie to stracie masy ciała u niosek rozpoczynających nieśność. Musimy pamiętać, że młode nioski stale jeszcze rosną i należy tak je żywić, aby zaopatrzyć ich organizm również w składniki budulcowe takie jak białko czy aminokwasy. Z tego względu poziom białka ogólnego w paszy w tym newralgicznym okresie powinien być również zwiększony do 17-18%, a poziom metioniny do 0,40%.

Nioskom utrzymywanym na wybiegu, doświadczającym zmieniających się warunków środowiskowych należy również dostarczyć odpowiednie ilości witamin i mikroelementów (Tabela 2).

Na początku nieśności warto korzystać tylko z najlepszych komponentów paszowych. Wybierając zboża należy kierować się ich przy-

datnością dla drobiu. Należy w tym okresie pominąć te, które „rozcieńczają energetycznie” paszę (owies) lub zwiększają ilość substancji antyżywniowych (żyto). Najlepsze w tym okresie będą pszenica, kukurydza i w niewielkiej ilości jęczmień (Tabela 3). Jęczmień dostarczy nam niezbędną ilość włókna potrzebną pożytecznym mikroorganizmom jeszcze rozwijającemu się przewodowi pokarmowemu młodych ptaków. Musimy pamiętać, że w warunkach wolnowybiegowych oraz „alternative systems” obserwuje się większą różnorodność mikrobiologiczną jelita (alpha-diversity) oraz znaczącą odmienność składu w porównaniu z kurami z chowu klatkowego.

Tab. 2. Zalecane poziomy witamin i mikroelementów w paszy dla niosek

Wiek stada [tygodnie]	Witaminy i mikroelementy				
	Witamina A [j.m.]	Witamina D ₃ [j.m.]	Witamina E [mg]	Cynk [mg]	Selen [mg]
19-45	10000	2500	15-30	60	0,2

Tab. 3. Porównanie zawartości wybranych parametrów w zbożach

	Skrobia [%]	Włókno surowe [%]	Energia metaboliczna [MJ EM]	Kwas linolowy [g]
Kukurydza	61	2,2 - 2,3	13,5 - 13,9	22
Pszenica	59	2,6 - 2,9	12,5 - 12,9	6
Jęczmień	52	4,8	11,9	-
Owies	39	8,9 - 10,5	10,8	15

SanoCid

Mieszanka paszowa uzupełniająca z kwasem mrówkowym.

SanoCid zakwasza paszę i redukuje mikroorganizmy, co bezpośrednio podnosi poziom higieny (kontrola Salmonella). Szczególnie przydatny jako środek stabilizujący układ trawienny oraz stymulujący wzrost, zdrowotność i wykorzystanie paszy.

Mycosan

Mieszanka paszowa mineralna wiążąca mykotoksyny.

Mycosan dzięki złożonemu składowi ma powinowactwo do różnych grup mykotoksyn występujących w paszach.



Tu pomocny może być owies, który stosowany dodatkowo, w niewielkiej ilości, ale na ściółkę jest źródłem włókna korzystnie wpływającego na rozwój mikrobioty przewodu pokarmowego. Owies również stymuluje apetyt młodych niosek, a zachęcając do „grzebania”, przyczynia się do poprawy jakości ściółki. Owies stosowany bezpośrednio 1-2 razy w tygodniu na ściółkę nie „rozcieńczy” energetycznie paszy. Również warto w pierwszym okresie nieśności zabezpieczyć paszę w energię ze źródeł szybko-dostępnych, takich jak oleje roślinne. Tu warto wybrać olej sojowy, który zawiera więcej energii metabolicznej dla drobiu w porównaniu z olejem rzepakowym.

Mając na uwadze specyfikę tego etapu produkcji, firma **Sano** opracowała program żywienia kur nieśnych dostosowany do warunków chowu alternatywnego i zwiększonej aktywności ptaków. Wariant pierwszy oparty jest na mieszankach pełnoporcjowych. Producent przygotował dwa rodzaje mieszanek pełnoporcjowych, ukierunkowanych na stabilne pokrycie potrzeb pokarmowych niosek rozpoczynających nieśność.

DJ-OVO Sypkie o grubszej, strukturalnej formie, oparte na walcowanej kukurydzy, zawierające 18% białka ogólnego, 0,40% metioniny oraz 11,4 MJ EM. Struktura paszy sprzyja prawidłowemu pobraniu i wspiera funkcjonowanie przewodu pokarmowego. Dodatkowo jęczmień zawarty w paszy stymuluje jej pobieranie.

DJ-OVO G pełnoporcjową paszę w formie granulatu, dedykowaną stadom wymagającym formy bardziej jednolitej oraz ła-

Zalety stosowania na ściółkę pełnego ziarna owsa:

- ✓ wzrost pobrania paszy
- ✓ zwiększenie pojemności wola
- ✓ stymulacja rozwoju mikrobioty przewodu pokarmowego
- ✓ poprawa jakości ściółki

twiejszego dozowania. Szczególnie polecane tam, gdzie nioski korzystając z większego wybiegu muszą w krótkim czasie pobrać odpowiednią ilość składników pokarmowych.

Obie mieszanki są przeznaczone dla stad utrzymywanych w systemach alternatywnych, gdzie aktywność ptaków oraz zmienne warunki środowiskowe mogą zwiększać

Tab. 4. Przykłady receptur na paszę własną dla kur niosek korzystających z wybiegu w pierwszym okresie nieśności [%]

Pszenica	28,5	39	25,5	39
Kukurydza	25	25	25	25
Jęczmień	10	-	10	-
Śruta sojowa	-	-	25	22
Protamino QQRQ	33	33	-	-
BiggEgg 1,25	-	-	1,25	1,25
Kreda pastewna	-	-	8,75	9,25
SanoCid	0,3	0,3	0,3	0,3
Mycosan	0,2	0,2	0,2	0,2
Olej roślinny sojowy	3	3	4	3
Białko ogólne [%]	17	17	18	17
Energia metaboliczna [MJ]	11,4	11,5	11,6	11,4
Wapń [%]	3,8	3,8	3,5	3,7
Metionina [%]	0,4	0,4	0,4	0,4
Kwas linolowy [%]	2,3	2,3	2,7	2,2

zapotrzebowanie również na mikroelementy i witaminy. Wariant drugi przeznaczony jest dla gospodarstw wykorzystujących własne zboże.

Hodowcy przygotowujący mieszanki we własnym zakresie mogą skorzystać z dwóch uzupełniających produktów Sano (Tabela 4).

Protamino QQRQ mieszanki zawierającej makro, mikroelementy i witaminy oraz komponent białkowy oparty na poekstrakcyjnej śrucie sojowej.

Big Egg 1,25 – uzupełniającej mieszance mineralno-witaminowej dostosowanej do potrzeb niosek towarowych w okresie intensywnej produkcji jaj.

Takie podejście umożliwia elastyczne bilansowanie mieszanek paszowych przy zachowaniu odpowiedniego poziomu składników niezbędnych dla prawidłowej pracy układu immunologicznego, gospodarki mineralnej oraz metabolizmu energetycznego w okresie wczesnej nieśności.

W warunkach gospodarstw korzystających z własnego zboża ry-

PAMIĘTAJ!

- ✓ Zapewnij na 1 kurę minimum 4 m² wybiegu
- ✓ Zabezpiecz wybieg przed wilgocią
- ✓ Dbaj o ściółkę w kurniku stosując SanoSan
- ✓ Zwiększ w pierwszych 5-6 tygodniach nieśności poziom białka i energii w paszy

zyko wystąpienia mykotoksyn może być zwiększone, zwłaszcza przy zbiorach prowadzonych w warunkach podwyższonej wilgotności. Firma Sano rekomenduje w takich sytuacjach profilaktyczne stosowanie dodatku **Mycosan** w wysokości 1-2 kg na tonę paszy, co ma na celu ograniczenie negatywnego wpływu toksyn pleśniowych na zdrowie i ogólną odporność ptaków. Mycosan zawierający koktajl związków skutecznie wiążących mykotoksyny ma szerokie spektrum działania wobec różnych grup toksyn grzybowych. Glinokrzemiany zawarte w Mycosan stymulują również rozwój kosmków jelitowych przyczyniając się do lepszego wchłaniania składników pokarmowych.

Kury utrzymywane na ściółce lub wybiegu mają zwiększony kontakt z patogenami środowiskowymi. W celu stabilizacji warunków w przewodzie pokarmowym oraz ograniczenia rozwoju mikroorganizmów niepożądanych w paszy można stosować **SanoCid**. Jest to mieszanka zakwaszająca, stosowana w ilości 2-4 kg na tonę paszy, wspierającą środowisko przewodu pokarmowego.

Utrzymanie odpowiedniej higieny kurnika i wybiegu jest szcze-

gólnie istotne w systemach alternatywnych, gdzie zróżnicowane warunki mikrobiologiczne mogą wpływać na poziom stresu i odporność ptaków. W tym wypadku w kurniku i miejscach zadanych wybiegu (woliery) warto zastosować specjalny preparat do suchej dezynfekcji **SanoSan** w ilości ok. 50 g/m² (garść). Ważne, aby aplikować produkt minimum raz w tygodniu.

Zastosowanie produktów takich jak **DJ-OVO**, **Protamino QQRQ** oraz **Big Egg 1,25** w połączeniu z właściwym zarządzaniem środowiskiem (**SanoCid**, **Mycosan**, **SanoSan**), może wspierać proces adaptacji kur w pierwszym okresie nieśności w systemach z dostępem do wybiegu. Etap ten, cechuje się istotnym obciążeniem metabolicznym i immunologicznym, dlatego odpowiednie żywienie oraz higiena środowiska stanowią kluczowe elementy prawidłowego funkcjonowania młodych niosek oraz utrzymania stabilnej produkcji jaj o wysokiej jakości. ■



Wpływ **minerałów** i **enzymów** na cechy tuszek drobiowych

Współczesna produkcja drobiu jest niezwykle intensywna – ptaki rosną szybciej, osiągają większą masę mięśniową i wymagają wyjątkowo sprawnego metabolizmu. Wraz z intensyfikacją chowu wzrasta znaczenie czynników żywieniowych, które mogą w istotny sposób kształtować jakość finalnego produktu – tuszki drobiowej. Wśród tych czynników szczególną uwagę zwraca się na skład mineralny paszy oraz dodatki enzymatyczne, które wspomagają proces trawienia i lepsze wykorzystanie składników odżywczych. Choć na pierwszy rzut oka brzmi to bardzo technologicznie, ich działanie przekłada się na to, co ostatecznie widzą konsumenci: strukturę mięsa, barwę tuszki, jej symetrię, zawartość tłuszczu czy trwałość podczas przechowywania.

Jakość tuszki drobiowej to nie tylko masa – to także skład (mięso, tłuszcz, kości), parametry technologiczne (pH, barwa, zdolność do zatrzymywania wody), trwałość i walory sensoryczne (tekstura, soczystość). Na te cechy duży wpływ mają skład i właściwości paszy: zarówno **minerały** (makro- i mikro- i składniki), jak i **enzymy paszowe**. Należą one do grupy substancji, które choć występują w niewielkich ilościach, odgrywają fundamentalną rolę w funkcjonowaniu organizmu ptaków oraz w końcowych parametrach tuszki, takich jak masa, udział mięśni, odtłuszczenie czy jakość mięsa. Zrozumienie, jak te dwa elementy

działają osobno i razem, pomaga optymalizować wydajność, jakość

mięsa i wpływ środowiskowy hodowli.

Kluczowe minerały i ich wpływ na tuszki

Minerały uczestniczą w licznych procesach metabolicznych, budują struktury organizmu i stanowią kluczowy element prawidłowego wzrostu. Ich obecność w diecie ptaków jest niezbędna do utrzymania zdrowia, ale także bezpośrednio wpływa na jakość tuszki. W paszy drobiu dąży się do zapewnienia nie tylko odpowiedniej ilości tych pierwiastków, lecz także ich biodostępności, czyli jaka

Odpowiednia podaż minerałów poprawia mineralizację kości i strukturę mięśni, co przekłada się na równomierny rozwój i wyższą jakość tuszek brojlerów



część z formy paszowej rzeczywistości zostaje przyswojona i wykorzystana. Minerale dzieli się zwykle na: makroskładniki i mikroelementy śladowe.

Makroelementy a rozwój tuszki

Do makroelementów o największym znaczeniu w żywieniu drobiu należą: wapń, fosfor, magnez, sód i potas.

Wapń (Ca) – podstawowy składnik kości, ale także wpływa na procesy kurczenia mięśni i wielu enzymów zależnych od jonów wapnia. Niedobór Ca może skutkować słabą mineralizacją kości, deformacjami, większym odsetkiem łamliwości.

Fosfor (P) – w formie nieorganicznej (fosfor nie-fitynowy) bierze udział w syntezach nukleoty-

dów, fosfolipidów, a także stanowi element ATP, który jest głównym nośnikiem energii. Niedobór fosforu w paszy prowadzi do gorszej konwersji paszy i słabszego wzrostu.

Bardzo ważny jest odpowiedni stosunek Ca:P, który zapewnia prawidłowy rozwój szkieletu, co z kolei umożliwia właściwy przyrost mięśni oraz stabilność postawy ptaków.

Magnez (Mg) – bierze udział w funkcjonowaniu enzymów metabolicznych i wpływa na przewodnictwo nerwowo-mięśniowe. Niedobory mogą powodować drżenia mięśni, osłabienie wzrostu i spadek ogólnej jakości mięsa.

Sód (Na) i potas (K) – odpowiadają za równowagę elektrolitową i prawidłowy przebieg procesów osmotycznych. Odpowied-

nio zbilansowana dieta pod względem tych pierwiastków wpływa na nawodnienie tkanek, redukcję stresu cieplnego oraz stabilizację pH mięsa po uboju, co przekłada się na spoistość i barwę tuszki.

Mikroelementy – niewielka ilość, ogromny wpływ

Mikroelementy, mimo że występują w minimalnych ilościach, są niezbędne do właściwego funkcjonowania organizmu. Wśród nich szczególnie istotne dla jakości tuszek są: cynk, żelazo, miedź, mangan oraz selen.

Cynk (Zn) – uczestniczy w syntezie białek, gojeniu tkanek i poprawia odporność. Jego odpowiednia podaż sprzyja większej masie mięśniowej oraz poprawie jakości skóry i upierzenia – co pośrednio wpływa na wygląd tuszki, a także



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

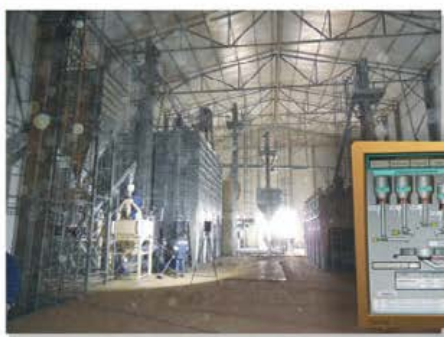
URZĄDZENIA MAGAZYNÓW ZBOŻOWYCH



www.agremo.pl



URZĄDZENIA MIESZALNI PASZ



niektóre jej parametry, takie jak: masa i udział piersi.

Żelazo (Fe) – konieczne do syntezy hemu i transportu tlenu przez hemoglobinę i mioglobinę, co wpływa na barwę mięsa i metabolizm komórkowy, a jego niedobór prowadzi do anemii i obniżenia tempa wzrostu.

Miedź (Cu) i mangan (Mn) – wspierają formowanie kości oraz prawidłową mineralizację chrząstek, co przekłada się na lepszą strukturę tuszki.

Selen (Se) – ma szczególne znaczenie jako element układu antyoksydacyjnego. Wspomaga neutralizację wolnych rodników i ogranicza stres oksydacyjny, wpływając tym samym na trwałość mięsa, jego barwę i podatność na procesy jęczenia tłuszczów. Selen może też wpływać na profil kwasów tłuszczowych i walory sensoryczne mięsa. Wielu badaczy zaleca kombinację Se z przeciwutleniaczami (np. wit. E) dla optymalnego efektu.

Pamiętajmy, że lepsza mineralizacja = ładniejsza, stabilniejsza tuszka, którą łatwiej obrabiać i przechowywać.

Różnice między gatunkami

Warto też pamiętać, że brojlerzy, indyki, kaczki czy inne gatunki drobiu reagują na skład mineralny diety trochę inaczej. Różnią się one tempem wzrostu, anatomią, podatnością na stres i choroby, więc minerały wpływają na ich tuszki w nieco innych sposób.

- **Brojlerzy:** mają szybki cykl tuczu (ok. 5-7 tygodni) -> krytyczne są wczesne fazy wzrostu; zapotrzebowanie na przyswajalny P i aminokwasy jest duże. Problemy kostne i metaboliczne pojawia-

Tab. 1.

Gatunek	Największe ryzyko przy złej mineralizacji	Efekt na tuszkę
Brojlerzy	szybkie tempo wzrostu -> deformacje nóg, kruchość kości	barwa mięsa, tekstura, wycieki wody, pęknięcia mostka
Indyki	duża masa, wrażliwe kości	pęknięcia kości, mięsność piersi, symetria tuszki
Kaczki	wysoka zawartość tłuszczu	utlenianie tłuszczu, trwałość mięsa
Gęsi	wolny wzrost, wysoki udział tłuszczu	barwa skóry, jakość tłuszczu, wytrzymałość kości
Nioski (brakowane)	za twarde kości	uszkodzenia przy uboju

ją się przy niedoborze w początkowych tygodniach.

- **Indyki:** mają dłuższy cykl i większą masę ciała -> większe wymagania w zakresie mineralizacji kości i równowagi energetycznej; bardziej wrażliwe na zaburzenia struktury kości w późniejszym etapie. Indyki często reagują silniej na niedostatki mikroelementów i na zmiany w strawności paszy.
- **Inne gatunki** (kaczki, przepiórki): mają specyficzne wymagania i różne reakcje na NSP (polisacharydy nieskrobiowe); na przykład kaczki lepiej tolerują niektóre komponenty błonnika,

ale nadal korzystają z enzymów. Podsumowanie w tabeli 1.

Antagonizmy i interakcje między minerałami

Warto zauważyć, że minerały nie działają niezależnie – w organizmie występują różnego rodzaju antagonizmy i interakcje:

- Nadmiar cynku może hamować wchłanianie miedzi, prowadząc do niedoboru miedzi i zaburzeń metabolizmu kolagenu.
- Wysoka ilość wapnia i fosforu w nieodpowiednim stosunku może zmniejszać wchłanianie żelaza i cynku.

Zastosowanie enzymów paszowych zwiększa strawność składników, prowadząc do lepszych przyrostów, mniejszego otluszczenia i wyższej mięsności tuszek



- Formy chemiczne (np. fityniany, fosforan kompleksowy) mogą wiązać jony metali śladowych, czyniąc je mniej przyswajalnymi.

Dlatego kluczowe jest nie tylko podanie odpowiednich ilości, ale także wybór formy (nieorganiczna vs organiczna vs hydroksychlorowa) oraz uwzględnienie interakcji w paszy. Minerale w formie nieorganicznej (np. siarczany, tlenki) bywają mniej biodostępne, co wymusza ich nadmiar w paszy. Alternatywą są formy organiczne chelatowane lub forma hydroksychlorowa, które mogą mieć lepszą absorpcję i mniejsze antagonizmy (np. między cynkiem i miedzią). W jednym z najnowszych badań wykazano, że suplementacja cynku i miedzi w postaci hydroksychlorowej daje lepsze efekty zarówno dla środowiska (mniejsze wydalanie), jak i dla jakości tuszek drobiowych.

Enzymy paszowe i ich rola w jakości tuszek

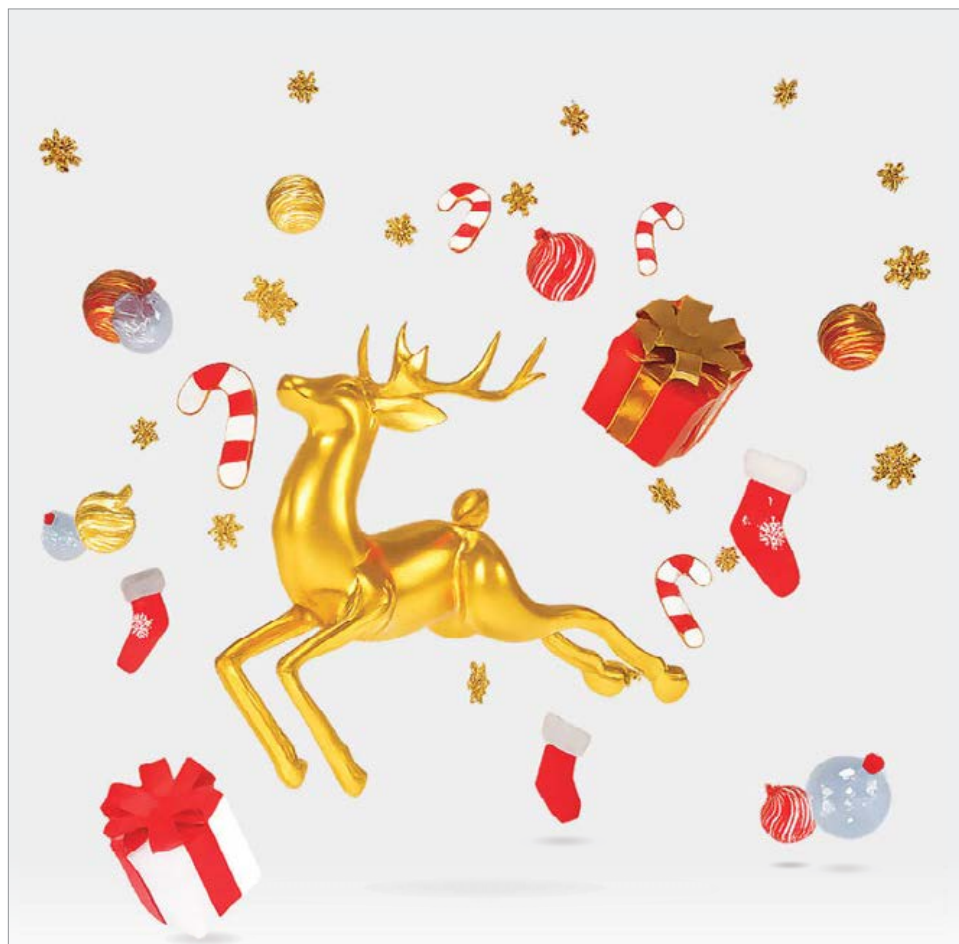
Organizm drobiu wytwarza własne enzymy trawienne (proteazy, lipazy, amylazy), jednak w paszach roślinnych występują substancje antyodżywcze (np. fityniany, błonnik nieskrobiowy, polisacharydy), które ograniczają dostępność niektórych składników. Dlatego wprowadza się do paszy enzymy egzogenne. Ich stosowanie w żywieniu drobiu stało się powszechne wraz z rozwojem nowoczesnej zootechniki. Enzymy te mają za zadanie zwiększać strawność pasz, optymalizować wykorzystanie składników pokarmowych oraz poprawiać ogólną wydajność wzrostu.

Działanie enzymów w paszy poprawia też cechy mięsa (mniejsze utlenienie, lepsza struktura). Jednak efekt na same właściwości tuszek mięsa nie zawsze jest jednoznaczny – niektóre badania pokazują poprawę składu mięsa, inne brak znaczących efektów.

Fitaza – klucz do lepszego wykorzystania fosforu

Fitaza jest jednym z najczęściej stosowanych enzymów w żywieniu

drobiu. Jej główną rolą jest rozkład kwasu fitynowego, który naturalnie wiąże fosfor w formie trudno dostępnej dla ptaków. Dodatek fitazy umożliwia uwolnienie tego pierwiastka, co poprawia jego przyswajalność i pozwala na ograniczenie suplementacji fosforem mineralnym. Lepsze wykorzystanie fosforu przekłada się na silniejsze kości, prawidłowe tempo wzrostu, a w efekcie – na wyższą masę tuszki i masę piersi u brojlerów oraz mniejszą liczbę uszkodzeń czy deformacji podczas uboju.



**Wesołych Świąt
i Szczęśliwego Nowego Roku**

Enzymy rozkładające włókno i skrobię

Ptaki mają ograniczoną zdolność trawienia włókna pokarmowego, zwłaszcza frakcji nieskrobiowych polisacharydów. Enzymy takie jak **ksylanaza** i **beta-glukanaza** redukują lepkość treści pokarmowej i poprawiają dostęp ptaka do składników odżywczych. W efekcie żywienie z dodatkiem tych enzymów sprzyja lepszej konwersji paszy, co przekłada się na lepsze przyrosty masy ciała i wyższy udział mięśni w tuszce, co ma ogromne znaczenie ekonomiczne.

Z kolei **amylaza** wspomaga trawienie skrobi, umożliwiając jej efektywniejsze wykorzystanie jako źródła energii. Energia ta w dużej mierze decyduje o intensywności wzrostu mięśni piersiowych i udowych. **Lipaza** natomiast bierze udział w trawieniu tłuszczów w nieco bardziej skomplikowanych paszach (mniej typowych).

Proteazy – optymalizacja wykorzystania białka

Białko jest jednym z najdroższych komponentów paszy. Dodatek proteaz pozwala zwiększyć strawność białek i dostępność aminokwasów, co eliminuje konieczność podnoszenia ich ogólnego poziomu w mieszance paszowej. Ptaki korzystające z pasz zawierających proteazy uzyskują lepszą masę mięśniową, większą masę piersi oraz niższy poziom tłuszczu, ponieważ organizm efektywniej gospodaruje aminokwasami. W efekcie tego, uzyskujemy mięso o lepszej jakości. Jednak efekt ten zależy od rodzaju białka w paszy i stosowanej proteazy.

Wpływ enzymów na środowisko jelitowe i pośrednie skutki

Oprócz poprawy strawności, enzymy mogą modyfikować mikroflorę jelitową, redukować patogeny i stymulować rozwój zdrowych bakterii, co z kolei:

- Zmniejsza stan zapalny i stres oksydacyjny, co sprzyja lepszej absorpcji i mniejszej utracie składników przez uszkodzenia błony jelitowej.
- Poprawia integralność jelit (większa długość kosmków, mniejsza grubość śluzówki), co zwiększa powierzchnię absorpcyjną.
- Redukuje lepkość treści jelitowej (zwłaszcza w paszach zawierających dużo arabinoxylanów czy betaglukanów), co umożliwia szybszy transport i kontakt substratów z komórkami absorpcyjnymi.

Różnice między gatunkami

Podobnie, jak w przypadku mineralizacji diety, dodatek enzymów do paszy wpływa trochę inaczej u poszczególnych gatunków drobiu.

- **Brojlery** – rosną najszybciej, a więc najmniejsze zaburzenia w trawieniu odbijają się na kondycji mięśni, odtłuszczeniu i symetrii tuszki. Dodatek enzymów do paszy brojlerów oznacza bardziej równomierny rozwój, lepszy kształt piersi oraz mniejszą ilość tłuszczu podskórnego. Mięso brojlerów jest wtedy bardziej soczyste, mniej „wodniste”, a wycieki poubojowe są wyraźnie mniejsze.
- **Indyki** – zwłaszcza odmiany ciężkie, mają ogromną masę mięśniową piersi i stosunkowo delikatny układ pokarmowy. U nich

enzymy paszowe odgrywają rolę jeszcze ważniejszą niż u kurcząt. Tuszki indyckie z diet enzymatycznych charakteryzują się bardziej zwartą i jakościową strukturą mięśni piersiowych. Efektem jest wyraźnie lepsza barwa mięsa – bez ciemnych obszarów i szarej pigmentacji.

- **Kaczki** – mają inną fizjologię trawienia niż kurczęta – ich dieta jest bardziej energetyczna, a treść jelitowa ma tendencję do zwiększonej lepkości. Dzięki enzymom zawartym w paszy, tuszki ich mają bardziej równomierne odtłuszczenie oraz lepszą barwę skóry. Ponadto, mięso kaczek zachowuje lepszą sprężystość i mniejszą podatność na wycieki w czasie obróbki cieplnej.
- **Gęsi** – rosną wolniej, ale mają grube warstwy tłuszczu, którego jakość jest kluczowa w ocenie tuszek. Dzięki obecności enzymów w diecie tych ptaków, tłuszcz podskórny ma bardziej jednolitą strukturę, a skóra jest jaśniejsza i gładsza. Dodatkowo, w dłuższych cyklach tuczu, enzymy pomagają utrzymać stabilny przyrost mięśni przy dobrym wykorzystaniu energii, co daje lepiej wyrównane tuszki. Podsumowanie w tabeli 2.

Synergia między minerałami a enzymami

Minerały i enzymy nie działają w izolacji – tworzą system wspierający wzrost i zdrowie ptaków. Przykładem może być wspomniana fitaza, której stosowanie zwiększa dostępność nie tylko fosforu, ale także cynku, wapnia czy manganu. Enzymy poprawiające

Tab. 2.

Gatunek	Najważniejsze enzymy	Efekt na tuszkę
Brojlery	fitaza, xylanaza, proteazy	wzrost mięsności, mniej tłuszczu, lepsza struktura mięsa
Indyki	fitaza, NSP, proteazy	większa pierś, lepsza barwa, mniej wodnistego mięsa
Kaczki	NSP, proteazy	stabilność tłuszczu, równomierna tuszka
Gęsi	NSP, fitaza	wysoka jakość tłuszczu, efekt „równej” tuszki

trawienie włókna z kolei umożliwiają lepsze wykorzystanie mikroelementów wiązanych przez struktury roślinne. Dobrze zbilansowana dieta wzbogacona o odpowiednie enzymy pozwala obniżyć zawartość surowców wysokobiałkowych lub mineralnych bez utraty jakości produkcji. To wpływa na obniżenie kosztów żywienia, po-

prawę konwersji paszy oraz zwiększenie masy i jakości tuszek.

Mechanizmy wpływu minerałów i enzymów na tuszki drobiowe

Zarówno minerały, jak i enzymy pełnią kluczową rolę w kształto-

waniu finalnych właściwości tuszek drobiowych. Wpływają one na tempo wzrostu, budowę kości, przyrost mięśni, poziom odtłuszczenia oraz walory sensoryczne mięsa. Właściwie zbilansowana dieta sprawia, że tuszki cechują się większą masą, lepszą strukturą, wyższym udziałem mięsa wartościowego oraz zwiększoną trwałością podczas przechowywania.

Nowoczesna produkcja drobiarska coraz częściej opiera się na precyzyjnym żywieniu, w którym każda substancja – nawet ta podawana w śladowych ilościach – ma konkretne zadanie. Minerały i enzymy stanowią fundament tego podejścia, czyniąc je nie tylko efektywnym, lecz także bardziej ekologicznym i ekonomicznie uzasadnionym.



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



Dodatkowe aspekty wpływu minerałów i enzymów na cechy tuszek drobiowych

Wpływ na skład chemiczny mięsa

Oprócz podstawowych parametrów wzrostu, skład mineralny oraz dodatki enzymatyczne mogą wpływać na chemiczne właściwości mięsa, takie jak zawartość tłuszczu, białka czy wody. Badania wskazują, że odpowiednie bilansowanie mikro- i makroelementów przekłada się na stabilność strukturalną komórek mięśniowych. Minerały, takie jak sód i potas, wpływają na wiązanie wody oraz pH mięsa, co z kolei determinuje soczystość i kruchość finalnego produktu.

Zastosowanie enzymów zwiększających strawność białek, takich jak proteazy, może skutkować wyższym udziałem białka w mięsie, ponieważ organizm ptaka zużywa mniej energii na procesy trawienne i może więcej zasobów przeznaczyć na budowę tkanek mięśniowych.

Wpływ na parametry pH mięsa i jego jakość technologiczną

Jednym z najważniejszych wskaźników jakości mięsa jest jego pH. Prawidłowy odczyn po uboju wynosi zwykle między 5,8 a 6,2. Minerały, zwłaszcza elektrolity, mogą stabilizować funkcje metaboliczne i ograniczać stres oksydacyjny, co przekłada się na bardziej równomierny spadek pH po uboju. Mięso o nieprawidłowym pH może być podatne na wady, takie jak PSE (blade, miękkie, wodniste mięso) lub DFD (ciemne, twarde, suche mięso).

Enzymy paszowe również odgrywają w tym rolę, pośrednio wpływając na metabolizm glikogenu oraz procesy energetyczne w tkankach. Ptaki otrzymujące odpowiednio zbilansowane enzymy wykazują mniejszą podatność na stres przedubojowy, co wiąże się z lepszą stabilnością parametrów mięsa.

Wpływ na teksturę tuszek i właściwości sensoryczne mięsa

Tekstura mięsa drobiowego zależy od stopnia uwodnienia tkanek, zawartości tłuszczu oraz kondycji włókien mięśniowych. Minerały uczestniczą w budowie struktur komórkowych, a ich brak może prowadzić do osłabienia włókien, pogorszenia ich elastyczności i rozpadania mięsa po obróbce termicznej.

Enzymy natomiast, poprzez poprawę strawności składników odżywczych, wpływają na tempo wzrostu włókien oraz ich rozwój. Mięso pochodzące z ptaków otrzymujących enzymy cechuje się często większą soczystością i równomierną strukturą, co poprawia jego jakość sensoryczną.

Kilka praktycznych uwag wynikających z badań

1. Forma i dawka minerału ma znaczenie – chelaty/organiczne formy mikroskładników mogą dawać lepszą biodostępność i czasem lepsze efekty na tuszki niż sole nieorganiczne. Zbyt niska dawka może być nieskuteczna, zbyt wysoka – nieekonomiczna i nawet szkodliwa (antagonizmy, toksyczność).

2. Kontekst paszy jest kluczowy

– skuteczność enzymu (np. ksyłanazy) zależy od składu paszy; w zbożowych dietach bogatych w NSP (błonnik pokarmowy) efekt jest silniejszy.

3. Interakcje – fitaza może poprawiać dostępność nie tylko P, ale też niektórych mikroelementów (np. Zn), co wpływa pośrednio na cechy tuszki. Niewłaściwe proporcje mogą prowadzić do efektów negatywnych lub ograniczeń.

4. Zróżnicowanie warunków środowiskowych

– stres cieplny, warunki utrzymania, choroby jelitowe mogą zmieniać zapotrzebowanie na minerały i efektywność enzymów. Dla przykładu, w warunkach wysokiej temperatury suplementacja witaminy C i E często bywa bardziej efektywna w ochronie mięsa przed utlenianiem.

5. Stosowanie nadmiarów jako marginesu bezpieczeństwa

– z praktyki znane jest, że producenci często dodają minerały z dużym zapasem (100–500% zalecanych ilości) ze względu na obawy niedoborów, co jednak prowadzi do antagonizmów i wyższych strat środowiskowych.

6. Nie ma „jednego” uniwersalnego rozwiązania

– w pewnych eksperymentach dodatek enzymów lub minerałów nie dawał istotnej poprawy tuszek; dlatego testy pilotażowe w warunkach gospodarstwa (A/B) są zalecane przed wdrożeniem na szeroką skalę.

Perspektywy przyszłości i kierunki badań

Współczesne badania koncentrują się na opracowywaniu nowych form enzymów, które będą bardziej stabilne w różnych warunkach produkcji i odporne na temperaturę granulacji pasz. Rozwija się również dziedzina nutrigenomiki, która bada wpływ składników odżywczych, w tym minerałów i enzymów, na ekspresję genów odpowiedzialnych za wzrost i jakość mięsa. Obecne kierunki badań to:

- 1. Optymalizacja kombinacji minerałów i enzymów** – dalsze prace nad synergizmem między enzymami a minerałami mogą prowadzić do bardziej efektywnych strategii – np. kombinacje fitazy + kompleksy cynku/miedzi.
- 2. Badania nad warunkami stresowymi** – zbadanie, jak suplementacja działa w warunkach stresu cieplnego, zakażeń jelitowych, intensywnego chowu – czy potrzeby minerałów/enzymów zmieniają się w różnym środowisku.
- 3. Nanotechnologia i formy nowe** – rozwój nano-form lub nanokompleksów minerałów dla wyższej biodostępności i niższego wydalania oraz badań na ich wpływ na mięso i bezpieczeństwo konsumenckie.
- 4. Interdyscyplinarne podejście – genetyka × żywienie** – badania nad interakcją między genotypem ptaków a optymalnym zestawem suplementów mineralno-enzymatycznych – być może różne linie brojlerów będą wymagały różnych strategii.
- 5. Zrównoważona produkcja i aspekty środowiskowe** – mi-

nimalizacja strat minerałów do środowiska (poprzez lepszą absorpcję) staje się coraz ważniejsza z punktu widzenia zrównoważonego rolnictwa. Projekty łączące jakość mięsa i ograniczenie emisji makro- i mikroelementów.

Podsumowując, postępy w żywieniu drobiu sprawiają, że dostępność surowców i ich biologiczna wartość stają się kluczowymi czynnikami determinującymi jakość produktów mięsnych. Mine-

rały i enzymy należą do substancji, które – choć niewidoczne gołym okiem – pełnią ogromną rolę w produkcji zdrowych, pełnowartościowych tuszek drobiowych. Wzbogacanie paszy o odpowiednio dobrane składniki mineralne oraz enzymy jest rozwiązaniem nowoczesnym i opłacalnym. Dzięki temu producenci mogą osiągać lepsze parametry produkcyjne, a konsumenci otrzymują mięso o wysokiej jakości, dobrych walorach odżywczych i odpowiedniej trwałości. ■

KUPON ŚWIĄTECZNY 10%*

KOD: 25092026JE

OBOWIĄZUJE DO: 31.01.2026

* Kupon jednorazowy - świąteczna PROMOCJA nie sumuje się z innymi promocjami i nie obejmuje towarów z już obniżoną ceną

Zadzwoń i podaj nr kuponu!

INDOOR

INDOOR Group LTD
Kamień Duży 4e, 14-200 Iława
tel. 89 648 77 55
e-mail: sklep@indoor.com.pl

Joanna Bogucka

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych
Instytut Medycyny Weterynaryjnej

Jakość i bezpieczeństwo mięsa drobiowego – podstawa konkurencyjności

Rynek mięsa stanowi ważny segment gospodarki żywnościowej na całym świecie. Na szczególną uwagę zasługuje mięso drobiowe, które stanowi ważny składnik diety człowieka i cały czas odnotowuje się ciągły wzrost jego spożycia. Stanowi źródło energii i składników odżywczych, m.in. niezbędnych aminokwasów, białka o wysokiej wartości biologicznej, składników mineralnych (żelazo, cynk, selen, mangan) i witamin z grupy B. W Polsce oraz na świecie należy do najczęściej spożywanych rodzajów mięsa. Tak dużą popularnością cieszy się nie tylko z uwagi na wysoką wartość odżywczą, ale również lekkostrawność, atrakcyjną cenę, a także łatwość w przygotowaniu, co daje szerokie możliwości kulinarne.

Dynamiczny rozwój sektora drobiarskiego sprawił, że Polska stała się jednym z czołowych producentów i eksporterów drobiu w Unii Europejskiej. Wraz ze wzrostem świadomości konsumentów, rośnie także znaczenie jakości i bezpieczeństwa mięsa, które stanowią kluczowe elementy wpływające na konkurencyjność w branży mięsnej. Decydują o zaufaniu do producentów oraz o ich pozycji konkurencyjnej, zarówno na rynku krajowym i międzynarodowym. Niewątpliwie, argumentem potwierdzającym znaczenie jakości i bezpieczeństwa w osiąganiu wy-

sokiej konkurencyjności jest moda na tzw. „zdrową żywność”. W związku z tym, producenci produktów mięsnych, pozyskując klienta, zmuszeni są zadbać nie tylko o ich wygląd zewnętrzny, ale także o atrakcyjną cenę oraz aspekt zdrowotny. Wysoka jakość mięsa drobiowego, mierzona zarówno walorami smakowymi, jak i wartością odżywczą, przyciąga konsumentów i buduje lojalność wobec marki. Bezpieczeństwo mięsa drobiowego, obejmuje kontrolę nad zanieczyszczeniami mikrobiologicznymi, chemicznymi oraz fizycznymi. Wprowadzenie rygorystycznych norm i standardów, takich jak HACCP, pozwa-

la na minimalizację ryzyka wystąpienia chorób przenoszonych przez żywność. Inwestowanie w technologie przetwarzania, w tym chłodzenia i pakowania, oraz ścisła współpraca z dostawcami paszy i hodowcami, wpływają na jakość końcowego produktu. Ponieważ konsumenci coraz częściej zwracają uwagę na pochodzenie mięsa oraz metody jego produkcji, skłania to producentów do transparentności i certyfikacji. W obliczu rosnącej konkurencji na rynku, firmy, które stawiają na jakość i bezpieczeństwo, mają większe szanse na zdobycie zaufania klientów oraz utrzymanie się na rynku.

„Jakość to sposób myślenia, który powoduje, że stosuje się i bez przerwy poszukuje nowych rozwiązań”

W. E. Deming

Jakość mięsa drobiowego – czym jest i dlaczego jest ważna?

Pojęcie jakości wywodzi się już z czasów starożytnych i definiowane

było jako „pewien stopień doskonałości”. Definicja jakości ewaluowała przez lata, a obecnie, w ujęciu normy ISO 9000 oznacza zespół cech wyrobu, usługi lub procesu, który spełnia wymagania wszystkich zainteresowanych stron. Definiując jakość produktu żywnościowego (w tym przypadku mięsa) należy rozpatrywać to zagadnienie zarówno z punktu widzenia konsumenta, jak i producenta. Producent oczekuje, iż jakość produktu wpłynie pozytywnie na takie elementy jak zyskowość sprzedaży, poziom nowoczesności wykorzystywanych technologii, czy pozycja przedsiębiorstwa na rynku. Konsument rozumie jakość w nieco inny sposób, a ponadto staje się coraz bardziej świadomy i wymagający. Poszukuje żywności nie tylko smacznej i taniej, ale również bezpiecznej, zdrowej i produkowanej w sposób etyczny. Coraz większą popularnością cieszą się produkty ekologiczne, mięso wolne od antybiotyków, czy pochodzące z chowu wolnowybiegowego. Ponadto, należy podkreślić, iż konsument nie ma możliwości sprawdzenia jakości

żywności przy pomocy metod obiektywnych, dlatego postrzega ją w sposób subiektywny. Podczas zakupu mięsa konsument ocenia jego jakość na podstawie cech zewnętrznych, natomiast po jego przygotowaniu i konsumpcji stwierdza w jakim stopniu jakość stwierdzona na podstawie wyglądu jest zgodna z jakością oczekiwaną. Wpływa to na końcową satysfakcję oraz zamiar ponownego zakupu produktu w przyszłości. Ważne dla producenta powinno więc być dążenie do stanu, w którym jakość stwierdzona obiektywnie, w jak największym stopniu będzie odpowiadała jakości postrzeganej przez konsumentów.

Jakość mięsa to pojęcie wielowymiarowe, obejmujące zarówno cechy sensoryczne, jak i wartość odżywczą, czy przydatność technologiczną. Istotny wpływ na cechy jakościowe mięsa drobiowego mają m.in.:

- **walory smakowo-zapachowe i wizualne** – barwa, zapach, kruchość, soczystość, smakowitość;
- **wartość odżywcza** – zawartość białka, tłuszczu, witamin i składników mineralnych;

- **czynniki produkcyjne** – rasa, system chowu, warunki utrzymania i żywienia;
- **technologia uboju i przetwórstwa** – wpływająca na zachowanie świeżości i trwałości mięsa;
- **bezpieczeństwo zdrowotne** – brak patogenów i szkodliwych substancji chemicznych.

Badania nad poprawą jakości mięsa drobiowego skupiają się przede wszystkim na rozwoju działań profilaktycznych. Jak już wcześniej wspomniano, do głównych czynników kształtujących jakość mięsa drobiowego należą: gatunek, linia, wiek, płeć, a także warunki odchowu ptaków (dostęp do wybiegu, obsada). Właściwości organoleptyczne i odżywcze mięsa zależą od rodzaju mięśnia, postępowania przed ubojem oraz warunków przechowywania i przetwórstwa. Zmiany zachodzące w mięsie w wyniku stosowania różnych technik przetwórstwa, metod konserwacji i technologii mogą być dwójakiego rodzaju: fizyczne i chemiczne. Zmiany fizyczne to modyfikacje w strukturze tkanek, które wpływają na cechy sensoryczne



BioSunBed jest doskonałym, naturalnym, rozwiązaniem do ściółkowania dla drobiu.

Oferuje wiele zalet.

Lepszą higienę, dobrostan, przyrosty, komfort i oszczędność. Redukuje amoniak i polepsza stan łapek. Doskonałe EWW i FCR.

Jest biobezpieczna (badana na Salmonellę)

Wysokiej jakości ŚCIOŁKA słonecznikowa dla drobiu BioSunBed.pl

Porównanie efektywności hodowli na różnych ściółkach

	Wyjściowa masa pisklaka w g	Pellet słoma			BSB			Stoma		
		Masa	Przyrost	Skumulowany	Masa	Przyrost	Skumulowany	Masa	Przyrost	Skumulowany
36 doba	Masa brojlera 36 w g	2,420	2,375	2,375	2,392	2,349	2,349	2,375	2,285	2,285
38 doba	Masa brojlera 38 w g	2,660	240	2,615	2,730	338	2,687	2,570	245	2,570
42 doba	Masa brojlera 42 w g	2,930	270	2,885	3,015	265	2,972	2,849	279	2,809
Pasza na 1kg masy (38 doba)		1,480			1,480			1,510		
EWW		420			420			395		

Chów eco

	Wyjściowa masa pisklaka w g	Stoma		BSB	
		Masa	Przyrost	Masa	Przyrost
49 doba	Masa brojlera 49 w g	2,230	2,189	2,620	2,582
Różnica w przyrostach w g				393	
Pasza na 1kg masy (49 doba)		2,029		1,871	
EWW		229		278	



produktu, takich jak tekstura, barwa, konsystencja, zapach i smak. Zmiany chemiczne w mięsie wynikają z oddziaływań molekularnych zachodzących podczas jego obróbki termicznej, dodawania różnego rodzaju dodatków lub podczas dłuższego przechowywania. Potrzebne są więc technologie, które zapewnią bezpieczeństwo mięsa bez uszczerbku dla jego wartości odżywczej. Ponadto, w związku ze znajomością podłoża występowania miopatii pogarszających jakość mięsa podejmowane są próby zapobiegania ich powstawaniu. W zakresie żywienia zwierząt dotyczą one modulacji zarówno receptury mieszanki paszowej (np. suplementy diety, przeciwutleniacze, minerały organiczne, witaminy i aminokwasy), jak również ograniczenia spożycia paszy. Nowym kierunkiem badań jest nutrigenomika, której celem jest badanie wpływu składników pokarmowych na ekspresję genów i jakość mięsa. Poszukiwanie składników odżywczych, tzw. adaptogenów i regulatorów ukierunkowanego rozwoju tkanki mięśniowej, prognozuje zapewnienie jej stabilności i odporności na niekorzystne czynniki środowiskowe, przede wszystkim czynniki stresowe.

Bezpieczeństwo mięsa drobiowego – fundament zaufania konsumentów

Bezpieczeństwo mięsa drobiowego to jedno z najważniejszych zagadnień w przemyśle spożywczym, mające bezpośredni wpływ na zdrowie konsumentów oraz długoterminowy sukces producentów. Ze względu na specyficzne właściwości mięso drobiowe jest szczegól-



nie podatne na zanieczyszczenia mikrobiologiczne i chemiczne, które mogą stanowić poważne zagrożenie zdrowotne dla człowieka. W związku z tym, zapewnienie bezpieczeństwa na każdym etapie produkcji – od hodowli, przez ubój, przetwórstwo, aż po dystrybucję – jest niezbędne dla zapobiegania ryzyku zakażeń i zapewnia wysoką jakość końcowego produktu. Ważne jest również ścisłe przestrzeganie norm sanitarnych, wdrażanie systemów zarządzania jakością oraz monitorowanie każdego etapu produkcji. Inwestowanie w kontrolę jakości, w tym testy mikrobiologiczne i chemiczne, a także odpowiednie warunki przechowywania, są fundamentami w zapewnianiu wysokiej jakości i bezpieczeństwa produktów drobiowych.

Mięso drobiowe może być narażone na różnego typu zagrożenia, do najważniejszych należą:

1. Zagrożenia mikrobiologiczne:

- **Salmonella spp.** – rodzaj beztlenowych pałeczek gram-ujemnych, należących do rodziny Enterobacteriaceae, jedno z najbardziej powszechnych zagrożeń związanych z mięsem drobiowym, które może być wynikiem niewłaściwego przetwa-

rzania mięsa, nieodpowiednich warunków transportu lub przechowywania, a także kontaktu z zanieczyszczonymi powierzchniami; w dalszym ciągu najczęstsza przyczyna bakteryjnych zatruc pokarmowych;

- **Campylobacter spp.** – gram-ujemne spiralne pałeczki odpowiedzialne za ostre infekcje przewodu pokarmowego, głównie ostre zapalenia jelit, występujące w coraz większych ilościach w mięsie drobiowym, głównie z powodu nadużywania antybiotyków;
- **Listeria monocytogenes** – względnie beztlenowa bakteria, która może rozwijać się w niskich temperaturach, jest patogenem przenoszonym przez zanieczyszczoną żywność i odpowiada za ciężkie infekcje, m.in. zapalenie opon mózgowych oraz poronienia występujące zarówno u ludzi, jak i u zwierząt;
- **Escherichia coli** – pomimo tego, że stanowi dominującą niepatogenną florę jelita człowieka, niektóre szczepy mogą być patogenne i prowadzić do krwotocznej biegunki, zakażenie bakterią może wystąpić w wyniku kontaktu z zanieczyszczonym mięsem lub jego niewłaściwej obróbce;

2. Zanieczyszczenia chemiczne i środowiskowe

Pozostałości środków weterynaryjnych, metali ciężkich, pestycydów itp., których obecność w paszy może prowadzić do ich akumulacji w mięsie. Przestrzeganie norm w zakresie używanych środków ochrony roślin i monitorowanie paszy są kluczowe dla zapewnienia bezpieczeństwa produktów mięsnych;

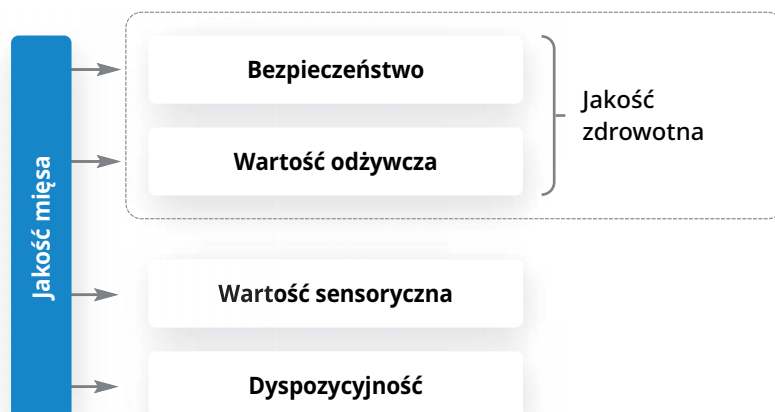
3. Pozostałości antybiotyków

W hodowli drobiu antybiotyki są wykorzystywane w celach leczniczych, a czasem także w prewencji chorób. Stosowanie antybiotyków w hodowli zwierząt wiąże się z ryzykiem pozostałości antybiotyków w mięsie, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi, powodując reakcje alergiczne lub zaburzenia w mikroflorze jelitowej. Ponadto, niekontrolowane stosowanie antybiotyków przyczynia się do rozwoju bakterii odpornych na leczenie, co jest zagrożeniem dla zdrowia publicznego;

4. Fizyczne – zanieczyszczenia ciałami obcymi

Regularne monitorowanie i testowanie laboratoryjne na obecność patogenów oraz pozostałości antybiotyków i pestycydów są niezbędnym elementem w zapewnianiu bezpieczeństwa mięsa drobiowego. Dzięki temu można szybko wykryć zanieczyszczenia i podjąć odpowiednie działania, takie jak wycofanie produktu z rynku. Z powodu tak dużej liczby zagrożeń, w przemyśle drobiarskim bezpieczeństwo mięsa jest nadzorowane na każdym etapie produkcji oraz stosowane są zintegrowane systemy kontroli jakości, takie jak:

Diagram powiązań między jakością i bezpieczeństwem produktów mięsnych



- **HACCP** (Analiza Zagrożeń i Krytyczne Punkty Kontroli) – jest to system zarządzania bezpieczeństwem żywności, który ma na celu identyfikację i eliminację potencjalnych zagrożeń na każdym etapie produkcji. Dzięki HACCP można wykrywać zagrożenia mikrobiologiczne, che-

miczne i fizyczne oraz podejmować odpowiednie środki zaradcze;

- **GMP** (Dobre Praktyki Produkcyjne) i **GHP** (Dobre Praktyki Higieniczne) – są to zasady dotyczące higieny, jakości paszy oraz warunków hodowli zwierząt, które mają na celu minimalizowanie

PHOTOCATALYTIC® GATE

100% SKUTECZNOŚCI NA:
PTASIĄ GRYPĘ (HPAI)
RZEKOMY POMÓR DROBIU (ND)
SALMONELLOZĘ
KOLIBAKTERIOZĘ

- ✓ **znaczący spadek upadków wśród zwierząt**
- ✓ **wyeliminowanie antybiotykoterapii**
- ✓ **prawidłowy przyrost wagi zwierząt**

DEZYNFEKCJA POWIETRZA I POWIERZCHNI

WWW.DEZYNFEKCJAPOWIETRZEM.PL

ryzyka zanieczyszczenia mięsa drobiowego;

- **międzynarodowe certyfikaty**, takie jak: **BRC** (British Retail Consortium), **IFS** (International Food Standard), **ISO 22000** stanowiące gwarancję bezpieczeństwa produktu i uznawane na rynku międzynarodowym.

Dodatkowo, zarówno w Polsce, jak i Unii Europejskiej obowiązuje ścisły nadzór weterynaryjny i monitoring na każdym etapie łańcucha produkcji. Polityka zrównoważonego rozwoju UE opiera się na zasadzie „od pola do stołu” wymagającej stałego monitorowania produkcji na każdym etapie. Tzw. zasada identyfikowalności produktów spożywczych, w tym również mięsa drobiowego, jest kluczowa w zapewnieniu bezpieczeństwa i jakości, ponieważ umożliwia śledzenie historii produktu, komponentów i materiałów na każdym etapie łańcucha dostaw. Pozwala to na szybkie zidentyfikowanie problemu i usprawnia działania naprawcze, w ten sposób budując zaufanie konsumentów. Zapewnienie bezpieczeństwa żywności wymaga podejmowania określonych działań, które są ze sobą ściśle powiązane. W UE strategia ta obejmuje także tzw. system RASFF (System Wczesnego Ostrzeżenia o Niebezpiecznej Żywności i Paszach). Służy on do monitorowania bezpieczeństwa żywności na terenie Europy, głównie zagrożeń wykrytych w żywności, paszach oraz materiałach przeznaczonych do kontaktu z żywnością. Co ważne, umożliwia podjęcie szybkich działań dotyczących wykrytego zagrożenia i wyeliminowanie produktów, które są niebezpieczne dla zdrowia człowieka.

Bezpieczeństwo i jakość – klucz do konkurencyjności na rynku

Głównym czynnikiem warunkującym konkurencyjność rynku mięsa jest jego cena. Niemniej jednak, producenci w sektorze drobiarskim nie mogą nieustannie obniżać kosztów swoich produktów, skupiają się więc na rywalizacji jakościowej oraz przez inne czynniki, m.in. bezpieczeństwo zdrowotne. Firmy dbające o jakość i bezpieczeństwo produktów mięsnych uzyskują przewagę rynkową, stabilność oraz odporność na kryzysy w branży. Producenci, którzy dbają o wysoki standard swoich wyrobów zyskują:

- zaufanie konsumentów i lojalność wobec marki;
- lepszą pozycję rynkową poprzez dostęp do rynków zagranicznych;
- możliwość rozwoju marek premium.
- możliwość budowania przewagi konkurencyjnej poprzez innowacje (np. produkty „eko”, „bio”, wolne od antybiotyków itp.).
- Zatem, współczesny rynek drobiarski stoi przed wieloma wyzwaniami:
- koniecznością dostosowania się do coraz bardziej rygorystycznych norm,
- rosnącym oczekiwaniem na transparentność i śledzenie pochodzenia produktów,
- wdrażaniem innowacji w zakresie pakowania i przechowywania (np. technologia MAP),
- presją na zrównoważoną produkcję i ograniczanie wpływu na środowisko.

Wszystko to sprawia, że tylko przedsiębiorstwa inwestujące w jakość i bezpieczeństwo są w stanie utrzymać stabilną pozycję w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu rynkowym.

Podsumowanie

Jakość i bezpieczeństwo mięsa drobiowego to nie tylko podstawowe wymagania regulacyjne, ale także fundament budowania konkurencyjności na rynku. Producenci, którzy dbają o te aspekty, zdobywają zaufanie konsumentów i uzyskują przewagę na rynku krajowym i międzynarodowym. Wysokie standardy jakości i bezpieczeństwa stają się kluczem do sukcesu, a inwestycje w te obszary są inwestycją w przyszłość i stabilność przedsiębiorstwa. W obliczu zmieniających się warunków rynkowych i wymagań konsumentów, branża drobiarska chcąc sprostać rosnącym wymaganiom, powinna nieustannie doskonalić procesy produkcji, wdrażać innowacyjne rozwiązania oraz rozwijać standardy jakościowe. Zapewnienie wysokiej jakości i bezpieczeństwa mięsa drobiowego poprzez stały monitoring procesu produkcji oraz identyfikowalność przekłada się na rozwój rynku i wpisuje się w trend zdrowego stylu życia. W warunkach rosnących oczekiwań społecznych oraz zaostrzających się norm prawnych inwestowanie w jakość i bezpieczeństwo staje się nie opcją, lecz koniecznością. ■

*Opracowania własne na podstawie
Kafel i in., 2013; Adamczyk, 2019*



POULTRY SOLUTIONS EMPOWERED BY KNOWLEDGE

WESOŁYCH ŚWIĄT I SZCZĘŚLIWEGO NOWEGO ROKU

Z okazji zbliżających się Świąt Bożego Narodzenia życzymy Państwu chwil wytchnienia w gronie najbliższych, spokoju i radości, a w Nowym Roku 2026 – realizacji wszystkich planów, sukcesów zawodowych i osobistych oraz wielu inspirujących dni.

Dziękujemy za dotychczasową współpracę i zaufanie, jakim nas Państwo obdarzyli.

Życzy Zespół LANDMECO

Tomasz Wróblewski
Sales Manager, East Europe
+48 609 960 350
tomasz@landmeco.com

Karolina Karbowska
Area Sales Manager Poland
+48 789 354 231
karolina@landmeco.com



Narastanie lekooporności bakterii w stadach drobiu

Lekooporność bakterii na chemioterapeutyki jest corocznie przyczyną śmierci ponad miliona ludzi na świecie. Szacuje się, że do 2050 roku liczba ta ma wzrosnąć do 10 milionów. Dla porównania, choroby nowotworowe są przyczyną 10 milionów zgonów w skali ogólnoswiatowej. Przytoczone dane wskazują jedynie, jak poważnym problemem i wyzwaniem jest lekooporność bakterii. Ale czym tak naprawdę jest lekooporność i czy można wyhamować to niekorzystne zjawisko?

Przede wszystkim, można powiedzieć, że antybiotykooporność jest pojęciem tak starym, jak same antybiotyki. Już Aleksander Fleming, odkrywca penicyliny, przewidział możliwość pojawienia się lekooporności bakterii w wyniku powszechnego wprowadzenia antybiotyków do leczenia. Po raz kolejny, o lekooporności wspomniano w 1969 r. Komitet Swanna (Szwecja) poinformował, że istnieje problem niewłaściwego stosowania antybiotyków zarówno w medycynie, jak również lecznictwie weterynaryjnym (Pejsak Z., Porowski M., 2023).

Lekooporność to mechanizm obronny bakterii rozwijany wobec destrukcyjnie działających na ich komórki leków. Lekooporność może rozwijać się w oparciu o mutacje genetyczne, czyli spontaniczne zmiany w kodzie genetycznym bakterii. Może być również rezulta-

tem nabywania genów oporności od innych bakterii np. poprzez plazmidy (fragmenty DNA przenoszone między bakteriami) lub też horyzontalny transfer genów (wymiana genów między różnymi gatunkami bakterii). A sama lekooporność może wynikać chociażby z modyfikacji punktu działania leku (zmiana miejsca docelowego powoduje, że antybiotyk się nie

przyłączy i nie zadziała), inaktywacji leku (np. poprzez syntezę enzymów rozkładających antybiotyków), blokady transportu leku do wnętrza komórki lub aktywnego wypompowywania leku na zewnątrz komórki zanim dojdzie do zmian w strukturze komórkowej bakterii. Aby jednak doszło do rozwoju mechanizmów obronnych bakterii względem antybiotyków, drobnoustroje muszą mieć czas na ich wykształcenie. Tak więc, rozwój lekooporności jest ściśle związany z niewłaściwym stosowaniem antybiotyków np. leki podawane w zbyt niskich dawkach lub stężeniach, nagłe przerwanie kuracji, stosowanie antybiotyków bez przeprowadzanych standardowo testów lekowrażliwości. Oczywiście, w dalszej kolejności lekooporność

Antybiotyki są skuteczne tylko w zwalczaniu chorób bakteryjnych, a nie wirusowych



W przypadku podjęcia decyzji o antybiotykoterapii dobrze jest poprzedzić ją wykonaniem testów lekowrażliwości bakterii na substancje przeciwbakteryjne

będzie rezultatem przekazywania genów odpowiedzialnych za brak wrażliwości na standardowe antybiotyki pomiędzy bakteriami jednego, ale również różnych ich gatunków. Podsumowując można więc stwierdzić, że lekooporność bakterii rozwija się przez nadużywanie i niewłaściwe stosowanie antybiotyków. Jeżeli zaś chodzi o nadużywanie antybiotyków w produkcji zwierzęcej, to okazuje się, że **w skali ogólnoswiatowej zwierzęta hodowlane spożywają ok. 75% wszystkich wyprodukowanych antybiotyków.** Polska zaj-

muje, niestety, czołowe i niechlubne miejsce w zakresie ilości antybiotyków podawanych zwierzętom, w tym oczywiście ptakom hodowlanym.

Dla bezpieczeństwa społeczeństwa należy więc dążyć do ograniczenia stosowania antybiotyków i wszelkiego typu środków przeciwdrobnoustrojowych podawanych zwierzętom hodowlanym. Większość tych leków jest – niestety – wciąż stosowana, by zrekompensować zły stan zdrowia zwierząt będący rezultatem niewłaściwych warunków lub hodow-

li przemysłowej. Redukcja ilości stosowanych u zwierząt hodowlanych antybiotyków wydaje się przedsięwzięciem trudnym, ale nie niemożliwym. Udowadniają to chociażby kraje tj. Islandia, Norwegia i Szwecja, gdzie stosuje się najmniej antybiotyków, ale zarazem mają one wyższe ustawowe standardy dobrostanu zwierząt, co może znacząco wpływać na ograniczenie rutynowego podawania antybiotyków u zwierząt. W krajach tych ponad 90% podawanych leków przeciwbakteryjnych dotyczy indywidualnego leczenia chorych

 **SCALIO**
BUDOWA OBIEKTÓW INWENTARSKICH

terapia bez antybiotyków



BACTRIVET naturalny antybiotyk

WSKAZANIA:

- stany obniżonej odporności zwierząt
- wspomaganie organizmu w przypadku: zakażeń bakteryjnych i wirusowych, rozwoju pasożytów wewnętrznych oraz przy infekcjach układu oddechowego i pokarmowego
- wspomagająco w trakcie i po leczeniu antybiotykowym
- przed i po szczepieniach profilaktycznych
- spadek odporności
- zaburzenia naturalnej flory bakteryjnej



SYNBIOTIC probiotyk + prebiotyk

WSKAZANIA:

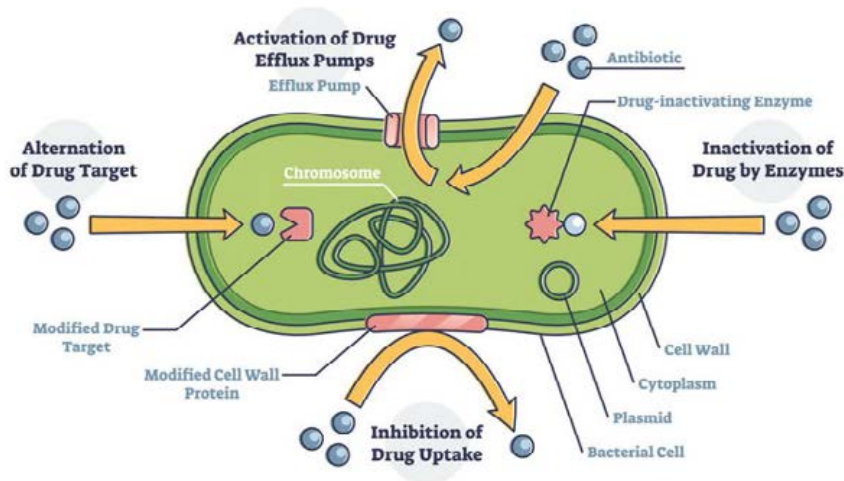
- zasiedlenie przewodu pokarmowego korzystną mikroflorą jelitową
- po antybiotykoterapii w celu uzupełnienia i odbudowy flory bakteryjnej
- wspomagająco w przypadku wystąpienia mokrej ściółki
- w trakcie zaburzeń pobierania, trawienia i przyswajania paszy
- 1 - 2 dni przed i po zmianie paszy
- stymulacja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



VETLINES

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

MECHANISMS OF ANTIBIOTIC RESISTANCE



zwierząt. Z kolei, w Holandii, Francji, czy Niemczech udało się już bardzo wiele zrobić w zakresie zmniejszenia ilości antybiotyków w terapii weterynaryjnej, a pomimo tego ich stosowane ilości wciąż są 5-10 razy większe niż w krajach stosujących najmniejsze ilości antybiotyków. Dla porównania, Polska, Włochy i Hiszpania stosujące najwięcej antybiotyków w lecznictwie weterynaryjnym, podają ilości 10-20 razy większe niż Islandia, czy Norwegia. Warto podkreślenia jest, że w krajach o największym zużyciu antybiotyków są one w 75% stosowane w terapiach grupowych zwierząt.

Co więc można zrobić w praktyce, aby ograniczyć zużycie antybiotyków, a tym samym wyhamować niebezpieczny trend narastania lekooporności?

Kluczowa dla całego procesu jest profilaktyka, ale również

diagnostyka. Po pierwsze, antybiotyki są skuteczne tylko w zwalczaniu chorób bakteryjnych, a nie wirusowych. I w takich przypadkach niezbędna jest właśnie **diagnostyka chorób u zwierząt**. W przypadku podjęcia decyzji o antybiotykoterapii dobrze jest poprzedzić ją wykonaniem testów lekowności bakterii na substancje przeciwbakteryjne, które chcemy zastosować.

Podstawowe znaczenie w redukcji ilości stosowanych antybiotyków będzie jednak miała **profilaktyka i ścisłe przestrzeganie zasad bioasekuracji**. Na fermie przestrzegamy więc zasad higieny, regularnie przeprowadzamy deratyzację i dezynsekcję. Stosujemy się także do zasady „całe pomieszczenie pełne- całe pomieszczenie puste”.

Należy też nieustannie dążyć do **poprawy statusu immunologicznego zwierząt**. Stres odczuwany przez zwierzęta jest jednym z największych wrogów

Oporność bakterii na antybiotyki powstaje w wyniku mutacji genetycznych lub nabycia genów oporności od innych bakterii, a mechanizmy lekooporności obejmują zmianę miejsca działania leku, jego inaktywację, blokadę wnikania do komórki oraz aktywne wypompowywanie antybiotyku

ich odporności. A przecież stres w hodowli przemysłowej towarzyszy zwierzętom prawie na każdym kroku. Nadmierne zagęszczenie ptaków w kurniku, niewłaściwa temperatura, wilgotność, oświetlenie, hałas, zanieczyszczenie powietrza to jedynie nieliczne przykłady stresorów, z jakimi zwierzęta spotykają się prawie codziennie.

Pozostaje oczywiście kwestia **właściwego żywienia**. Niedobory białka, pewnych składników mineralnych i witaminowych, a ponadto **skarmianie pasz zanieczyszczonych mykotoksynami może skutkować** immunosupresją, a więc **osłabieniem funkcjonowania układu odpornościowego** i zwiększoną podatnością zwierząt na infekcje bakteriami, nawet tymi warunkowo chorobotwórczymi.

Należy także zwrócić uwagę na **zasady właściwego stosowania antybiotyków**. Podstawowe reguły w tym zakresie, które bezwzględnie należy przestrzegać to: stosowanie leku przez ściśle określony czas, nawet po ustąpieniu objawów klinicznych choroby. Dawkowanie i stężenie leku powinno być dostosowane do wieku lub grupy technologicznej zwierząt. Zwierzęta padłe w trakcie terapii antybakteryjnej i **wszelkie odpa-**

dy, w których mogą pozostać resztki substancji antybakteryjnych należy odpowiednio zabezpieczyć przed ich przedostaniem się do środowiska. No i oczywiście sprawa **karencji na leki**, która w przypadku substancji przeciwbakteryjnych powinna być skrupulatnie przestrzegana. Nie można dopuścić do sytuacji, gdy konsument produktów odzwierzęcych (mięso i jaja kurze) ma kontakt z pozostałościami antybiotyków. Stwarza to bezpośrednie ryzyko utraty zdrowia dla ludzi spożywających takie produkty, ale także sprzyja narastaniu lekooporności.

Zmniejszenie ilości stosowanych u zwierząt antybiotyków, a tym samym przeciwdziałanie narastaniu lekooporności jest przedsięwzięciem trudnym, ale nie niemożliwym. Wymaga to ogromu pracy ze strony hodowców, ale również szeroko zakrojonej akcji edukacyjnej społeczeństwa. Niezwykle ważna jest także rola państwa, które powinno wspierać hodowców (finansowo i informacyjnie) w tym, aby chcieli podejmować wzmożoną pracę nad redukcją ilości stosowanych antybiotyków. ■

Literatura dostępna u autorów.



Huhtamaki

... jak
w gniazdku

HUHTAMAKI Česká republika, a.s.

Petrovická 101, 675 21 Přibyslavice

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

Tel.: +48/883 339 170

www.fiber.huhtamaki.com

Choroby układu oddechowego u drobiu – naturalna profilaktyka



Światowy przemysł drobiarski dynamicznie się rozwija w odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie na białko pochodzenia zwierzęcego. Drób hodowany jest zarówno w przydomowych gospodarstwach, jak i w systemach komercyjnych. Intensyfikacja produkcji sprzyja kumulacji różnych patogenów, szczególnie wirusów oddechowych, które powodują znaczne straty ekonomiczne. Choroby oddechowe, prowadzące do zaburzeń oddychania, należą do głównych przyczyn śmiertelności u ptaków. Dodatkowo, mieszane infekcje różnymi patogenami mogą działać synergistycznie, osłabiając odporność błon śluzowych i nasilając przebieg chorób układu oddechowego.

U drobiu zespoły oddechowe mogą być wywołane zarówno przez czynniki zakaźne, jak i niezakaźne. Do pierwszych zalicza się wirusy, bakterie, *Mycoplasma* i *Chlamydia*, natomiast czynniki niezakaźne często wynikają z niewłaściwej higieny i błędów w zarządzaniu żywieniem. Głównymi patogenami odpowiedzialnymi za choroby układu oddechowego u kur są wirus zakaźnego zapalenia oskrzeli, wirus grypy ptaków, wirus choroby Newcastle oraz wirus zakaźnego zapalenia krtani i tchawicy. Koinfekcje są powszechne i zazwyczaj prowadzą do cięższego przebiegu klinicznego niż

pojedyncze zakażenia. Dwukierunkowe, synergistyczne interakcje między jednocześnie występującymi patogenami oddechowymi przyczyniają się do nasilonych objawów i wysokiej śmiertelności. Przykładowo, zakażenie wirusem grypy ptaków H9N2 powoduje wzrost ekspresji cytokin prozapalnych, takich jak interferony (IFN- γ i IFN- α) oraz interleukiny (IL-17A i IL-22), przy jednoczesnym obniżeniu produkcji mucyn, oraz białek połączeń ścisłych. Taka nierównowaga prowadzi do uszkodzeń nabłonka jelitowego i nadmiernego namnażania bakterii z rodziny *Proteobacteria*, zwłaszcza *Escherichia coli*.

Wczesne rozpoznanie chorób układu oddechowego pozwala znacząco ograniczyć śmiertelność i umożliwia szybkie wdrożenie skutecznego leczenia wspomagającego. Zanim jednak pojawi się potrzeba terapii, kluczowe jest zapobieganie; odpowiednio dobrane działania profilaktyczne pozwalają uniknąć schorzeń, które obniżają przyrosty masy ciała i nieśność. Skuteczna profilaktyka stanowi więc podstawę utrzymania zdrowia i wysokiej kondycji układu oddechowego zwierząt.

Podejście oparte na profilaktyce chorób zwierząt jest efektywniejsze niż leczenie już rozwiniętych schorzeń, co czyni je kluczowym elementem współczesnych strategii zarządzania zdrowiem stad. Profilaktyka obejmuje nie tylko działania mające na celu zapobieganie wnikaniu i rozprzestrzenianiu się

drobnoustrojów, lecz także właściwe żywienie, utrzymanie odpowiednich warunków środowiskowych, dobrą organizację pracy oraz prawidłowy oddech zwierząt. Takie działania wzmacniają naturalną odporność organizmu oraz poprawiają ogólny dobrostan, co ma szczególne znaczenie w hodowli drobiu. Kluczowe jest również ograniczanie stresu, który negatywnie wpływa na funkcjonowanie układu immunologicznego. W poprawie kondycji i odporności mogą pomagać naturalne dodatki paszowe, natomiast odporność swoistą zwiększa się poprzez szczepienia, których skuteczność potwierdza obecność przeciwciał we krwi. Ocena skuteczności działań profilaktycznych jest jednak trudniejsza niż leczenia, ponieważ niełatwo dowiedzieć, że dane zwierzę uniknęło choroby lub szybciej wróciło do zdrowia dzięki określonym komponentom diety. Mimo to wzmacnianie odporności ogólnej przynosi wymierne efekty tj. zmniejsza częstość zachorowań, łagodzi przebieg infekcji i przyspiesza regenerację organizmu. Z tego względu warto stale wspierać odporność zwierząt, nawet w okresach bezobjawowych. W tym celu pomocne mogą być naturalne substancje, takie jak zioła dodawane do paszy, które wspierają samoregulację organizmu i pozwalają łagodzić drobne zaburzenia zdrowotne bez konieczności sięgnięcia po silne środki farmakologiczne.

Nie należy oczekiwać, że naturalne preparaty działają cuda, jednak mogą one skutecznie wspierać utrzymanie dobrej kondycji i zdrowia zwierząt. Podstawą skutecznej profilaktyki pozostaje jednak prawidłowe zarządzanie stadem, zbilansowane żywienie oraz utrzymanie wysokiego poziomu higieny. Niezwykle istotne jest również systematyczne dokumentowanie stosowanych środków – ich nazw, dawek, przeznaczenia oraz uzyskanych efektów. Należy unikać preparatów o nieznanym składzie lub opartych na niesprawdzonych informacjach. Przed zastosowaniem naturalnych dodatków, takich jak zioła czy substancje aromatyczne, warto skonsultować się ze specjalistą – lekarzem weterynarii, doradcą żywieniowym lub przedstawicielem firmy paszowej, który zna skład i mechanizm działania tych produktów. Nie powinno się testować kilku preparatów jednocześnie, ponieważ utrudnia to ocenę ich skuteczności. W sytuacjach ostrych lub poważnych chorób konieczna jest pomoc weterynaryjna oraz zastosowanie standardowego leczenia.

PROBLEMY Z ODDYCHANIEM?



BroClear®

SILNY FITOGEN ROZPUSZCZALNY W WODZIE

Zwiększa pobór tlenu i pobudza apetyt



Więcej informacji na stronie:



nutrex.eu/pl

nutrex
Your valued partner in feed additives

INHALIC

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



profilaktyka i terapia zakażeń dróg oddechowych

WSKAZANIA:

- ▶ w trakcie schorzeń górnych dróg oddechowych
- ▶ regeneracja nabłonków błon śluzowych
- ▶ zanieczyszczenia górnych dróg oddechowych
- ▶ poprawa komfortu oddychania
- ▶ zmniejszenie ilości patogenów w budynku (po zabiegu oprysku / zamgławieniu)



VETLINES

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

zdrowe stado

Naturalne środki mogą pełnić funkcję wspomagającą, lecz podstawą zdrowia zwierząt zawsze powinno być prawidłowe zarządzanie, żywienie i profilaktyka.

Działanie przeciwzapalne i antyoksydacyjne mentolu w profilaktyce chorób oddechowych drobiu

Mentol jest szeroko stosowanym związkiem fitogenicznym, czyli pochodzenia roślinnego, będącym głównym składnikiem różnych gatunków mięty, takich jak *Mentha arvensis*, *Mentha canadensis*, *Mentha aquatica* czy *Mentha piperita*. Gatunek *Mentha piperita*, znany powszechnie jako **mięta pieprzowa**, jest szczególnie popularną rośliną uprawianą na całym świecie ze względu na wysoką zawartość mentolu w porównaniu z innymi odmianami. Oprócz naturalnego występowania w roślinach rodzaju *Mentha*, mentol może być również wytwarzany syntetycznie; globalna produkcja mentolu wynosi około 34 tys. ton rocznie, z czego około 60% stanowi mentol syntetyczny. Mentol jest najbardziej znany ze swojego silnego działania chłodzącego i przeciwbólowego. Wykazuje również silne właściwości przeciwdrobnoustrojowe, przeciwzapalne i przeciwutleniające.

Choć mentol od dawna znajduje zastosowanie w wielu produktach przeznaczonych dla ludzi, w ostatnich latach zwrócono również uwagę na jego

potencjalne wykorzystanie w hodowli zwierząt, zwłaszcza drobiu i przeżuwaczy. Związek ten może wspierać zarówno efektywność produkcji, jak i dobrostan zwierząt. Dzięki właściwościom modulującym apetyt mentol może przyczyniać się do poprawy tempa wzrostu i wydajności produkcyjnej. Wykazuje także działanie przeciwdrobnoustrojowe, co czyni go potencjalną alternatywą dla tradycyjnych antybiotyków, których stosowanie w hodowli jest coraz bardziej ograniczane z powodu rosnącej oporności drobnoustrojów.

Mięta pieprzowa stosowana jest w profilaktyce chorób układu oddechowego drobiu z powodu właściwości jakie posiada, szczególnie, które wyróżniają mentol. Na uwagę zasługują m.in. jego właściwości przeciwzapalne. Zostały one szeroko potwierdzone zarówno w badaniach *in vivo*, jak i *in vitro*, co wskazuje na potencjał mięty pieprzowej i produktów mentolowych w poprawie zdrowia zwierząt poprzez ograniczanie nadmiernej reakcji zapalnej. Wykazano, że suplementacja paszy mieszanką zawierającą 100-150 mg/kg mentolu u drobiu jest w stanie obniżyć stężenia cytokin prozapalnych oraz białka ostrej fazy.

Ponadto mentol wpływa na funkcjonowanie układu odpornościowego drobiu, w tym na liczbę leukocytów oraz



stężenie przeciwciał. W badaniach na brojlerach Ross 308 wykazano, że suplementacja mięty pieprzowej w ilości 200 ppm/kg masy ciała (w formie ekstraktu, mikrokapsulek lub nanokapsulek) obniżała stosunek heterofile/limfocyty (H/L), co świadczy o mniejszym stresie i lepszej odporności ptaków. Podobny efekt zaobserwowano u kurcząt Hubbard karmionych przez 6 tygodni paszą z dodatkiem mięty w ilości 0,25-1,5%. Suplementy zawierające mentol wpływają również na poziom przeciwciał. Dilawar i in. (2021) zaobserwowali u niosek suplementowanych mieszaniną *Mentha arvensis*/*Geranium thunbergii*, po 16 tygodniach terapii wzrost stężenia IgG i IgA. Z kolei Bai i in. (2023) wykazali wzrost poziomu IgG (ale nie IgM) u niosek otrzymujących miętę pieprzową.

Choroby układu oddechowego pojawiają się częściej w sytuacji, gdy naturalna obrona antyoksydacyjna organizmu jest niewystarczająca. Ma to miejsce u starszych zwierząt oraz w sytuacji współistnienia wielu stresorów. Wykazano, że mentol wykazuje właściwości przeciwutleniające dzięki obecności grup hydroksylowych, które umożliwiają neutralizację nadmiaru wolnych rodników. W badaniach na drobiu wykazano, że suplementacja mięty pieprzowej lub innych związków zawierających mentol zwiększa całkowitą pojemność antyoksydacyjną osocza oraz aktywność enzymów odpowiedzialnych za neutralizację wolnych rodników, takich jak katalaza, peroksydaza glutationowa i dysmutaza ponadtlenkowa. Mehri i in. (2015) stwierdzili obniżenie poziomu dialdehydu malonowego (MDA) w tuszach młodych przepiórek japońskich otrzymujących różne dawki mięty, co potwierdza właściwości przeciwutleniające mentolu. Podobnie u młodych kogutów suplementowanych 2% mięty zielonej stwierdzono spadek poziomu produktów utleniania lipidów oraz wolnych rodników.

Eukaliptus (*Eucalyptus globulus*) – naturalne wsparcie w profilaktyce chorób układu oddechowego drobiu

Jedną z roślin leczniczych o szerokim zastosowaniu jest **eukaliptus** – zimozielone drzewo uprawiane w ogrodach, parkach i przy drogach w wielu krajach świata, choć występują również jego dzikie gatunki. Eukaliptus (*Eucalyptus globulus*) należy do najbardziej znanych roślin leczniczych stosowanych w tradycyjnej medycynie. Surowcem leczniczym eukaliptusa są

MUSIELAK

Zakład Wylęgu Drobiu

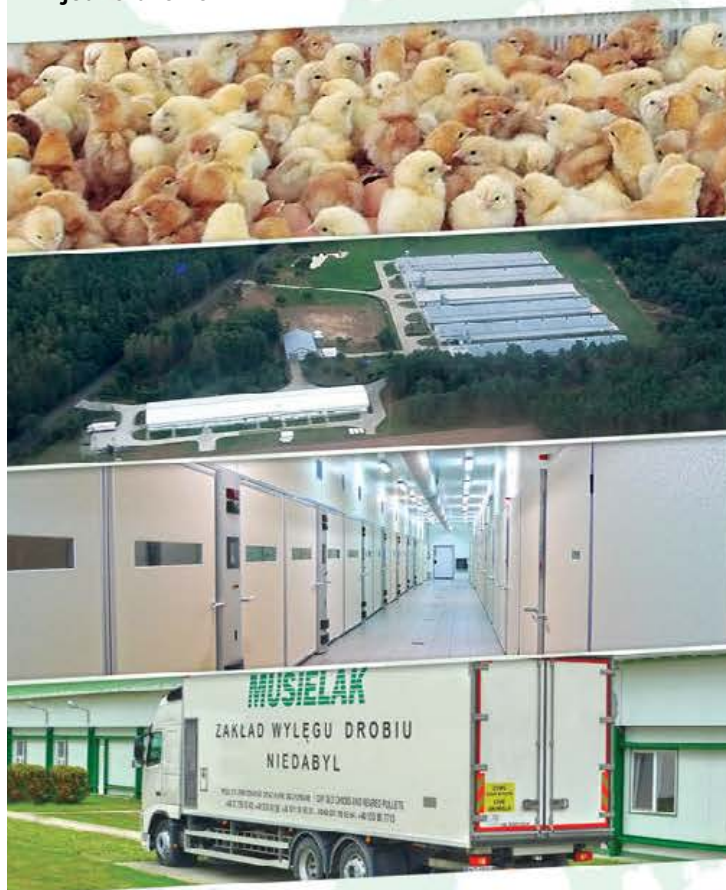
Autoryzowany dystrybutor piskląt **ISA Brown**
oraz **NOWOŚĆ: ISA Tinted** (kremowe jajko)

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!!!



aromatyczne liście, które wykazują liczne właściwości prozdrowotne, szczególnie cenione w medycynie.

Eucalyptus globulus, należący do rodziny mirtowatych (*Myrtaceae*), jest uznawany za jeden z najbardziej obiecujących dodatków fitogenicznych ze względu na szerokie spektrum właściwości farmakologicznych. Głównym składnikiem olejku eterycznego z eukaliptusa (EEO) jest 1,8-cyneol (eukaliptol), a oprócz niego występują w nim także związki takie jak α -pinen, α -felandren, γ -terpinen, α -terpineol, cymen, limonen oraz spatulenol. Wymieniony jako pierwszy bioaktywny składnik – 1,8-cyneol (eukaliptol), wykazuje silne działanie przeciwutleniające, przeciwbakteryjne, przeciwzapalne oraz rozkurczowe. Działanie przeciwdrobnoustrojowe 1,8-cyneolu (eukaliptolu) wynika z jego wpływu na strukturę błony komórkowej bakterii. Związek ten, ze względu na swój lipofilowy charakter, zmienia przepuszczalność i płynność błony komórkowej, zaburzając transport jonów, selektywność błony oraz aktywność enzymatyczną, co prowadzi do utraty homeostazy cytoplazmy bakteryjnej. Damjanović-Vratnica i in. (2011) wyka-

zali, że olejek eukaliptusowy ma silne działanie przeciwdrobnoustrojowe, szczególnie wobec *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii* i *Klebsiella pneumoniae*.

Fathi i in. (2019) wykazali, że suplementacja eukaliptusem u królików poprawiała równowagę mikroflory jelitowej oraz odpowiedź immunologiczną, natomiast Chen i in. (2018) zaobserwowali, że dodatek eukaliptusa w diecie niosek korzystnie wpływał na cechy produkcyjne i jakość mięsa, a także chronił wątrobę przed stresem oksydacyjnym dzięki zwiększeniu aktywności enzymów antyoksydacyjnych. W badaniu Mohebodini i in. (2021) wykonanym na brojlerach wykazano, że dodatek olejku eukaliptusowego do paszy zwiększa aktywność kluczowych enzymów antyoksydacyjnych – dysmutazy ponadtlenkowej (SOD), katalazy i peroksydazy glutationowej (GPx) – przy jednoczesnym obniżeniu poziomu markerów stresu oksydacyjnego, takich jak dialdehyd malonowy (MDA).

Ponadto Chen i in. (2018) wykazali, że dodatek polifenoli z liści eukaliptusa w ilości 0,8 g/kg paszy może obniżać zawartość choleste-

rolu w żółtku jaj. W badaniach in vitro Kladniew i in. (2014) zaobserwowali, że 1,8-cyneol (główny składnik eukaliptusa) hamuje etapy syntezy cholesterolu poprzez blokowanie aktywności reduktazy 3-hydroksy-3-metyloglutarylo-CoA, będącej kluczowym enzymem w tym szlaku metabolicznym. Ponadto badania przedkliniczne na szczurach z nadciśnieniem wykazały, że ekstrakt z eukaliptusa obniża ciśnienie tętnicze i wywołuje efekt wazorelaksacyjny, głównie poprzez mechanizmy zależne od tlenu azotu (NO). Tradycyjnie olejek eteryczny z eukaliptusa stosowano w leczeniu chorób układu oddechowego, takich jak przeziębienia, zapalenie oskrzeli, zatok czy przewlekła obturacyjna choroba płuc. Olejek eukaliptusowy, podobnie jak miętowy, rozrzedza śluz i ułatwia jego usuwanie z dróg oddechowych. Zawarte w obu olejkach związki, takie jak eukaliptol i mentol, wykazują działanie rozkurczowe i wykrztuśne, co sprzyja oczyszczaniu dróg oddechowych i ułatwia oddychanie w stanach zapalnych. Działanie to ma szczególne znaczenie w intensywnej produkcji drobiu, zwłaszcza w okresie letnim, gdy wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza zwiększają ilość pyłu, co prowadzi do częstszych i bardziej nasilonych zaburzeń oddechowych u brojlerów.

Inne rośliny o znaczeniu profilaktycznym w chorobach układu oddechowego drobiu

Cynamonowiec (*Cinnamomum zeylanicum* Boiss) z rodziny Lauraceae, występujący głównie w Azji Południowej. Badania wykazały, że



olejek cyamonomowy działa przeciwbakteryjnie wobec wielu patogenów, takich jak *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp. oraz *Vibrio parahaemolyticus*. Głównym związkiem aktywnym odpowiedzialnym za to działanie jest cynamaldehyd. Mechanizm działania przeciwbakteryjnego cynamaldehydu obejmuje: utrudnienie transportu aktywnego, utrata metabolitów komórkowych, zaburzenie syntezy DNA, RNA, białek, lipidów i polisacharydów, a także hamowanie siły protonomotorycznej, łańcucha oddechowego i transferu elektronów. Innym mechanizmem działania olejków eterycznych jest ich hydrofobowość, która pozwala im zakłócać strukturę błony lipidowej komórek bakteryjnych, zwiększając jej przepuszczalność dla jonów wodorowych. W efekcie następuje wyciek kluczowych cząsteczek z wnętrza komórki, co prowadzi do śmierci bakterii.

Wyniki badań Erfan i Marouf (2019) wskazują na potencjał wykorzystania olejku cyamonomowego jako naturalnej alternatywy dla antybiotyków w zwalczaniu zakażeń bakteriami opornymi na leczenie. Celem przeprowadzonych analiz była ocena działania przeciwbakteryjnego tego ekstraktu roślinnego wobec różnych pato-

genów układu oddechowego drobiu. Uzyskane wyniki wykazały, że olejek cyamonomowy skutecznie obniża ekspresję genów zjadliwości u szeregu bakteryjnych patogenów oddechowych oraz hamuje wzrost takich drobnoustrojów jak *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pasteurella multocida* i *Avibacterium paragallinarum*, powodując powstawanie wyraźnych stref zahamowania ich rozwoju. Potwierdzone w warunkach *in vitro* działanie przeciw-

bakteryjne olejku cyamonomowego sugeruje możliwość jego praktycznego zastosowania w hodowli drobiu jako bezpiecznego i naturalnego środka wspomagającego profilaktykę chorób bakteryjnych.

Warto również zwrócić uwagę na **koper włoski** (*Foeniculum vulgare*), będący dwuletnią rośliną aromatyczną i leczniczą z rodziny selerowatych (*Apiaceae*). Gatunek ten charakteryzuje się wysoką skutecznością w zwalczaniu chorób układu oddechowego i pokarmowego, co wynika z jego silnych



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I TERMINOWOŚĆ DOSTAW



**PRODUKCJA
JAJ WYLĘGOWYCH
Z WŁASNYCH STAD
REPRODUKCYJNYCH**



**PRODUKCJA
PISKŁĄT
BROJLERA**





właściwości przeciwbakteryjnych i przeciwutleniających. Ekstrakt z kopru włoskiego wykazuje intensywne działanie antybakteryjne wobec patogenów układu oddechowego, porównywalne do działania antybiotyków o szerokim spektrum. Roślina zawiera liczne związki bioaktywne, m.in. fenchon, estragol oraz trans-anetol, które odpowiadają za jej charakterystyczny zapach i właściwości farmakologiczne. Pod względem składu fitochemicznego koper włoski jest bogaty w glikozydy, związki fenolowe oraz flawonoidy. Zarówno ekstrakty wodne, jak i etanolowe w stężeniu 100 mg/mL wykazują silne działanie antyoksydacyjne, obejmujące neutralizację nadtlenu wodoru, chelatowanie jonów metali oraz usuwanie wolnych rodników. Głównym składnikiem olejku eterycznego kopru włoskiego jest trans-anetol, który w dużej mierze odpowiada za jego działanie przeciwbakteryjne i przeciwzapalne. Dodatkowo, obecne w roślinie kumaryny i pochodne fenylopropanoidowe wzmacniają jej aktywność przeciwdrobnoustrojową, czyniąc ekstrakt z kopru włoskiego wartościowym, naturalnym dodatkiem wspomagającym zdrowie układu oddechowego drobiu.

Wytwarzane różnego rodzaju dodatki fitobiotyczne stosowane w przemyśle drobiarskim mogą również uwzględniać ekstrakty z lu-

krecji gładkiej (*Glycyrrhiza glabra*). Zawarte w lukrecji związki bioaktywne, takie jak glicyryzyna i flawonoidy, wykazują szerokie działanie farmakologiczne i terapeutyczne. Badania wykazały, że ekstrakt z tej rośliny ma właściwości immunostymulujące i przeciwutleniające, co może przyczyniać się do lepszych wyników produkcyjnych, efektywniejszego wykorzystania paszy, poprawy jakości tuszki oraz korzystnych zmian w parametrach biochemicznych krwi drobiu. W dotychczas przeprowadzonych badaniach dodatek ekstraktu z lukrecji do wody pitnej kurcząt przyczynił się do poprawy profilu lipidowego, odpowiedzi immunologicznej i aktywności antyoksydacyjnej, a także zwiększył pobranie paszy. Stwierdzono ponadto, że suplementacja diety niosek ekstraktem z lukrecji pozytywnie wpływała na odporność komórkową. Dodatkowo, ekstrakt z *G. glabra* wykazał silne działanie przeciwwirusowe wobec wirusa Newcastle przy zastosowaniu dawki 300 µg/mL, co potwierdza jego potencjał jako naturalnego środka wspierającego zdrowie drobiu.

Podsumowując, zastosowanie naturalnych dodatków roślinnych w profilaktyce chorób układu oddechowego drobiu stanowi obiecujące uzupełnienie działań zapobiegawczych, mających na celu utrzymanie stada w optymalnym

zdrowiu. Związki bioaktywne zawarte w roślinach, takich jak mięta pieprzowa, eukaliptus, cynamonowiec, koper włoski czy lukrecja, wykazują szerokie spektrum działania – od właściwości przeciwzapalnych i przeciwbakteryjnych, po zdolność ograniczania stresu oksydacyjnego oraz wspierania natu-



ralnych mechanizmów odpornościowych. Ich stosowanie może korzystnie wpływać na zdrowie, wydajność i dobrostan ptaków, jednocześnie ograniczając potrzebę użycia antybiotyków w hodowli. Na podstawie dostępnych danych literaturowych można wnioskować, że naturalne ekstrakty roślinne mogą skutecznie wspierać profilaktykę chorób oddechowych u drobiu, pod warunkiem właściwego doboru dawek i formy podania. Konieczne są jednak dalsze badania w warunkach produkcyjnych, które pozwolą ustalić optymalne strategie ich wykorzystania i potwierdzą skuteczność w długofalowym utrzymaniu zdrowotności stad. Jest to szczególnie istotne w obliczu współczesnych zagrożeń epizootycznych, takich jak ptasia grypa czy rzekomy pomór drobiu. ■

Piśmiennictwo dostępne u autorki.

Przemysław Gogojewicz

Oczyszczanie i odkażanie w gospodarstwie drobiarskim po chorobie zakaźnej

Skuteczne oczyszczanie i odkażanie pomieszczeń oraz sprzętu w gospodarstwie drobiarskim to podstawowy element bioasekuracji. Prawidłowo przeprowadzone zabiegi ograniczają ryzyko rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych.

Środki ostrożności

Osoby wykonujące zabiegi oczyszczania i odkażania powinny być przeszkolone w zakresie bezpiecznego stosowania preparatów biobójczych oraz zasad ich rozcieńczania. Konieczne jest używanie środków ochrony osobistej: kombinezonu, rękawic, butów gumowych, okularów i maski ochronnej.

Podczas pracy należy ściśle przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Etapy oczyszczania

Oczyszczanie polega na usunięciu z pomieszczeń, wybiegów i otoczenia budynków wszelkich zanieczyszczeń oraz materiałów mogących zawierać czynniki chorobotwórcze (np. ściółki, nawozów naturalnych). Celem jest przygotowanie obiektu do skutecznego odkażania.

SANIVET BIOPREPARAT



poprawa dobrostanu

WSKAZANIA:

- ograniczenie występowania i wspomaganie leczenia FPD
- zmniejszenie ilości stanów zapalnych i przyspieszenie czasu gojenia podszew
- obniżenie wilgotności obiektu inwentarskiego
- obniżenie zawartości amoniaku i siarkowodoru oraz zmniejszenie emisji tych gazów do otoczenia
- redukcja bakterii chorobotwórczych, wirusów i grzybów w pomieszczeniach dla zwierząt, odchodach i ściekach odzwierzęcych
- poprawa warunków zdrowotnych zwierząt (m.in. ograniczenie ilości chorób układu oddechowego, przewodu pokarmowego, oraz chorób kończyn u zwierząt)
- ograniczenie przykrych zapachów w obiektach inwentarskich



VETLINES

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

Rodzaje odkażania

W zależności od etapu zwalczania choroby stosuje się:

- Odkażanie zapobiegawcze – chroniące drób przed zakażeniem.
- Odkażanie bieżące – prowadzone w obecności drobiu, przy podejrzeniu choroby.
- Odkażanie wstępne – po usunięciu drobiu i padłych ptaków.
- Odkażanie ostateczne – po pełnym oczyszczeniu i przed uznaniem ogniska za wygaśnięte.

Stosuje się:

- środki fizyczne – narzędzia ręczne, sprzęt mechaniczny lub wodę pod ciśnieniem,
- produkty biobójcze zgodne z przepisami o produktach biobójczych.

Kolejność prac:

1. Po usunięciu drobiu (oraz ewentualnych padłych sztuk) powierzchnie wstępnie spryskuje się roztworem środka biobójczego i pozostawia na 24 godziny.
2. Czyści się sufit, ściany, podłogi, okna, drzwi, przegrody, drabiny, sprzęt i narzędzia, które miały kontakt z ptakami, a także ubrania ochronne i obuwie.
3. Zanieczyszczenia i nawozy naturalne zbiera się i unieszkodliwia.
4. Drewniane elementy, których nie można skutecznie odkazić, spala się w wyznaczonym miejscu na terenie gospodarstwa.

Odkazanie

Odkazanie ma na celu zniszczenie czynników chorobotwórczych obecnych w środowisku. Wykonuje się je przy użyciu:

- środków fizycznych – spalanie sprzętów drewnianych, opala-

nie metalowych, użycie pary wodnej lub gorącej wody,

- produktów biobójczych – dopuszczonych do stosowania zgodnie z przepisami,
- środków biologicznych – np. bakterii nitryfikacyjnych używanych do odkażania nawozów naturalnych.

Odkazanie obornika

Obornik układa się w kopiec o szerokości ok. 2 m, na utwardzonym, nieprzepuszczalnym podłożu. Dno wykłada się folią, na którą nakłada się warstwę obornika niezakażo-

nego (najlepiej bydlęcego lub konskiego), następnie zakażony obornik w formie stożka (do 1,5 m wysokości). Całość przykrywa się ściółką i warstwą ziemi (min. 20 cm), polewa środkiem biobójczym i pozostawia na 42 dni.

Odkazanie gnojowicy i gnojówki

Do zbiornika dodaje się środek biobójczy, dokładnie miesza, a następnie pozostawia zawartość na co najmniej 45 dni, zabezpieczając zbiornik przed dostępem zwierząt, owadów i dzikiego ptactwa. Odkazanie nawozów naturalnych można przeprowadzić również poprzez:

- spalanie lub użycie pary wodnej (min. 70°C),
- zakopanie na głębokość uniemożliwiającą dostęp zwierząt.

Maty odkażające

Przed każdym wjazdem, wyjazdem, wejściem i wyjściem z gospodarstwa lub budynków inwentarskich należy rozłożyć maty nasyczone środkiem biobójczym. Maty

ODKAŻANIE

Pomiot drobiowy może być poddawany odkażaniu, szczególnie w gospodarstwach, w których istnieje ryzyko przenoszenia chorób zakaźnych. Zabieg ten ogranicza rozprzestrzenianie bakterii, takich jak *Salmonella*, *E. coli* czy *Campylobacter*, a także wirusów i oocyst kokcydiów, dzięki czemu zmniejsza ryzyko zakażeń między kolejnymi rzutami ptaków. Odkazanie staje się obowiązkowe w sytuacjach związanych z chorobami zwalczanymi z urzędu, m.in. przy grypie ptaków, chorobie Newcastle oraz w programach zwalczania salmonellozy. Najczęściej stosowaną metodą jest kompostowanie termiczne, podczas którego temperatura wewnątrz przyzmy osiąga 55-65°C i skutecznie niszczy patogeny. W niektórych przypadkach używa się też preparatów chemicznych, takich jak wapno palone czy środki dezynfekcyjne, a także metod fermentacji beztlenowej, która dzięki niskim wartościom pH i warunkom beztlenowym redukuje liczbę drobnoustrojów.

muszą być stale wilgotne i odpowiednio duże:

- długość: co najmniej obwód największego koła pojazdu lub 1 m (dla pieszych),
- szerokość: nie mniejsza niż szerokość wjazdu, wyjazdu, wejścia lub wyjścia.

Odkazanie osób, sprzętu i pojazdów

Każda osoba, która miała kontakt z ptakami chorymi lub podejrzanymi o zakażenie, powinna przed opuszczeniem gospodarstwa oczyścić i odkazić ręce, odzież oraz obuwie.

Środki transportu, sprzęt i narzędzia, które miały kontakt z drobiem z ogniska choroby, również muszą zostać dokładnie oczyszczone i odkazane przed wyjazdem.

W ognisku choroby odkazanie bieżące wykonuje się 1-2 razy dziennie, natomiast po usunięciu ptaków zabiegi oczyszczania i odkazania powtarza się trzykrotnie co 7 dni (z wyjątkiem spalania, które wykonuje się jednokrotnie).

Podstawa prawna

- *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/429 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie przenośnych chorób zwierząt („Prawo o zdrowiu zwierząt”)*
- *Ustawa o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. 2023 poz. 1075 ze zm.)*

- *Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 29 lipca 2005 r. w sprawie zwalczania rzekomego pomoru drobiu (Dz. U. Nr 158, poz. 1330)*

Podsumowanie

Nie wszystkim chorobom zakaźnym można lub należy zapobiegać poprzez środki regulacyjne.

Interwencje administracyjne powinny być stosowane jedynie w przypadkach, gdy choroba stanowi realne zagrożenie dla zdrowia zwierząt lub ludzi.

Właściwe oczyszczanie, odkazanie oraz przestrzeganie zasad bioasekuracji stanowią jednak najskuteczniejszą ochronę gospodarstwa przed stratami wynikającymi z wystąpienia chorób zakaźnych drobiu. ■

PRODUCENT KURNIKÓW MOBILNYCH QURAMO



www.quramo.eu



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



MODEL Q9 na 1500 niosek



MODEL Q7 – 1800 broilerów



MODEL Q9 – część produkcyjna



Kurnik **HOBBY Q200**

TECH Talks 2025

– nowy rozdział w dyskusji o zdrowotności zwierząt

Konferencja TECH Talks 2025, zorganizowana w dniach 4-5 listopada w Vienna House Andel's w Łodzi, otworzyła nowy rozdział w dyskusji o interdyscyplinarnym podejściu do zdrowia zwierząt gospodarskich. Była to pierwsza edycja nowej serii przygotowanej przez firmę Noack, rozwijająca ideę wcześniejszych spotkań: „Feed Your Brain”, która łączy aktualne dane naukowe, doświadczenie praktyków oraz kierunki rozwoju branży paszowej.

Wydarzenie przyciągnęło ponad 130 specjalistów (zarówno z Polski, jak i zagranicą), co potwierdza rosnące zapotrzebowanie na rzetelną, naukową wy-

mianę wiedzy. Formuła wydarzenia była następująca: oficjalne powitanie i wprowadzenie gości przez Dariusza Kucharskiego, następnie eksperckie obrady tematyczne prowadzone przez Jędrzeja Staniszk-

sa oraz Łukasza Stańczyka, a kolejno dwa panele tematyczne skupiające tematykę dotyczącą drobiu oraz trzody chlewnej.

Eksperckie obrady tematyczne

Myślenie przyszłościowe: nutribioza jako część strategicznej przewagi

Wystąpienie Kirsty Gibbs (prelegentki z amerykańskiej firmy IFF) dotyczące nutribiozy stanowiło podstawę naukową dla dalszych prezentacji. Koncepcja ta obejmuje



Dariusz Kucharski,
Prezes Zarządu Noack



Wystąpienie Kirsty Gibbs dotyczące nutribiozy stanowiło podstawę naukową dla dalszych prezentacji



Panel ekspercki sesji drobiarskiej. Wspólną konkluzją wszystkich wystąpień było wskazanie kierunku rozwoju branży: odchodzenie od rozwiązań opartych na antybiotykach na rzecz narzędzi biologicznych i precyzyjnych technologii żywieniowych

funkcjonalne powiązania między mikrobiotą jelitową, dostępnością składników pokarmowych i odpowiedzią immunologiczną. W ostatnich latach liczne badania potwierdziły, że stabilność mikrobioty przewodu pokarmowego jest bezpośrednio związana z odpornością i efektywnością metaboliczną, a zaburzenia równowagi jelitowej mogą skutkować zarówno spadkami produkcyjnymi, jak i zwiększoną podatnością na choroby. Podkreślono, że integracja wiedzy z zakresu biologii molekularnej i zootechniki pozwala tworzyć modele żywieniowe przewidujące reakcje organizmu w sposób bardziej precyzyjny niż tradycyjne metody bilansowania dawek.

Znaczenie „szybkich białek” dla zdrowia zwierząt oraz kluczowe czynniki wpływające na kinetykę białka

Eksperti z duńskiej firmy Hamlet Protein przedstawili aktualne wyniki badań nad kinetyką trawienia białek, czyli obszarem, który zyskuje znaczenie w świetle coraz większej świadomości dotyczącej fermentacji białkowej w jelicie grubym oraz powstawania metaboli-

tów wpływających na stan zdrowia zwierząt. Zwrócono uwagę, że szybkość rozkładu białek ma kluczowe znaczenie u zwierząt młodych, których układ pokarmowy charakteryzuje się wysoką wrażliwością na nadmiar nieprzetrawionej frakcji białkowej. Lepsze zrozumienie procesu trawienia umożliwia projektowanie surowców minimalizujących ryzyko dysbiozy oraz wspierających stabilny wzrost we wczesnych etapach odchowu.

Wprowadzenie systemu przyswajalnego wapnia – wpływ na wyniki i ekonomikę produkcji

W swoim wystąpieniu Bart Hillen (IFF) skupił się na systemie przyswajalnego wapnia, ukazując, jak unowocześnienie podejścia do klasycznych składników mineralnych może wpływać na wynik produkcyjny. Współczesne badania nad fitazą i enzymami wspierającymi wykorzystanie fosforu i wapnia dowodzą, że optymalizacja stosunku



Dawn Reinhoudt opowiedziała o nieinwazyjnej analizie mikrobiomu jelit. Prelegentkę zapowiedział moderator sesji DRÓB Jędrzej Staniszkis

Ca:P nie tylko poprawia strawność, lecz także stabilność środowiska jelitowego i możliwość redukcji nadwyżek mineralnych. To szczególnie istotne w kontekście zrównoważonej produkcji oraz wyzwań środowiskowych.

Panel tematyczny: DRÓB

Podczas sesji drobiowej podkreślano, jak szybko w ostatnich latach ewoluowało podejście do zdrowia jelit u ptaków. Dzięki integracji metod molekularnych, probiotykoterapii oraz nowoczesnych koncepcji wczesnego żywienia, panel ten stanowił przekrojową prezentację aktualnych narzędzi, które łączą naukę z praktyką.

EnvivaCheck™: nieinwazyjna analiza mikrobiomu jelit za pomocą qPCR i wpływ strategii żywieniowych na zdrowie ptaków.

Panel drobiowy rozpoczął się od omówienia narzędzia EnvivaCheck™ wykorzystującego qPCR do oceny mikrobiomu w warunkach produkcyjnych. Jest to przykład technologii, która przenosi molekularną diagnostykę z laboratoriów do praktyki fermowej, umożliwiając szybsze i bardziej świadome reakcje żywieniowe. W połączeniu z wynikami dotyczącymi probiotyków przedstawiono spójny model, w którym mikrobiom traktowany jest jako mierzalny parametr zarządzania stadem, a nie abstrakcyjny element fizjologii.

Probiotyki w akcji – jak działają w praktyce?
Doświadczenia z polskich ferm
Katarzyna Sartowska (Noack) w swoim wystąpieniu poświęconym pro-

biotykom opartym na doświadczeniach w stosowaniu preparatu Enviva® PRO z polskich ferm zwróciła uwagę na praktyczne potwierdzenie skuteczności tych dodatków w warunkach komercyjnych. Podkreśliła, że odpowiednio dobrane szczepy probiotyczne stabilizują mikrobiotę jelitową, poprawiają wykorzystanie paszy i zmniejszają częstotliwość zaburzeń trawiennych. W obliczu wyzwania odchodzenia od antybiotyków, probiotyki stają się narzędziem, które nie tylko wspiera zdrowotność, ale również pozwala przewidywalnie kształtować wyniki produkcyjne. Jednocześnie podkreśliła, jak kluczowe jest dopasowanie preparatu do specyfiki fermy i fazy odchovu.

Innowacje w początkowym żywieniu drobiu – białko i dynamika trawienia pod lupą

W obszarze wczesnego żywienia drobiu zaprezentowano wyniki badań dotyczących jakości i kinetyki trawienia białek, ukazujące, jak fundamentalne znaczenie dla młodych ptaków ma dostępność aminokwasów we wczesnych fazach życia. Pisklęta, których układ pokarmowy dopiero się rozwija, wykazują ograniczoną zdolność do wykorzystania białek trudnych do strawienia, co może prowadzić do zaburzeń jelitowych i spadków tempa wzrostu. Zastosowanie białek o kontrolowanej strukturze i przewidywalnej rozpuszczalności wspiera harmonijny rozwój jelit, wzmacnia odporność i kształtuje prawidłową mikrobiotę. Podkreślono, że jest to obszar intensywnych badań, ściśle związany z nowoczesną biotechnologią paszową.

Wykorzystanie Yucca Plus do ograniczania pasożytów jednokomórkowych

W kontekście ograniczania kokcydiozy przedstawiono znaczenie preparatu Yucca Plus, którego działanie opiera się na wykorzystaniu naturalnych związków roślinnych wspierających zdrowie jelit i redukujących presję pasożytniczą. Kokcydioza, jako jedno z najczęściej występujących wyzwań w produkcji drobiarskiej, generuje istotne straty ekonomiczne, dlatego poszukiwanie rozwiązań o działaniu biologicznym, niewpływających negatywnie na bezpieczeństwo żywności, jest obecnie szczególnie ważne. Fitogeniczne substancje aktywne z juki mogą wspierać integralność nabłonka, poprawiać warunki środowiskowe w kurnikach i wzmacniać ogólną kondycję jelit, co czyni je obiecującym elementem strategii prewencyjnych.

Panel tematyczny: TRZODA CHLEWNA

Jak wielkość cząstek paszy wpływa na zdrowie żołądka i efektywność tuczu świń?

W sesji dotyczącej trzody chlewnej pierwszym omawianym tematem była rola struktury cząstek paszy w utrzymaniu zdrowia żołądka i efektywności tuczu świń. Prelegenci podkreślili, że fizyczne właściwości paszy mają wpływ nie tylko na strawność składników, lecz także na zdolność żołądka do pełnienia swojej funkcji ochronnej poprzez utrzymanie odpowiedniego pH. Zbyt drobna granulacja zwiększa ryzyko wrzodów i destabilizuje mikrobiotę, podczas gdy odpowiednia struktura wspiera naturalny przebieg



Marisabel Caballero (Hamlet Protein) zaprezentowała wykład pt. "Innowacje w początkowym żywieniu drobiu – białko i dynamika trawienia pod lupą"

procesów trawiennych i poprawia dobrostan zwierząt.

Praktyczne podejście do włókna i kinetyki białka w żywieniu prosiąt

W kolejnym wystąpieniu omówiono praktyczne podejście do włókna pokarmowego oraz kinetyki białka w żywieniu prosiąt, skupiając się na ich znaczeniu w pierwszych tygodniach życia, które są najbardziej wrażliwym okresem w całym cyklu produkcyjnym. Podkreślono, że włókno o odpowiednio dobranej strukturze reguluje tempo pasażu jelitowego i sprzyja dojrzewaniu mikrobioty. Natomiast właściwie trawione białko zapobiega niekorzystnym procesom fermentacyjnym. Zrozumienie zależności między rodzajem włókna, stopniem jego fermentacji oraz dostępnością aminokwasów pozwala tworzyć diety, które zmniejszają ryzyko biegunek, stabilizują przyrosty i poprawiają ogólną zdrowotność prosiąt.

Syncra SWI®: synergiczne podejście do kształtowania mikrobioty jelitowej oraz optymalizacji wykorzystania składników pokarmowych u trzody

W wystąpieniu zwrócono uwagę na synergiczne łączenie enzymów i probiotyków, które stanowi jedno z najbardziej zaawansowanych podejść do kształtowania mikrobioty jelitowej trzody. Prelegentka przedstawiła, jak wykorzystanie enzymów zwiększa dostępność składników pokarmowych, a jednoczesna obecność probiotyków wspiera ich efektywne wykorzystanie oraz stabilizuje mikrobiotę. Takie podejście wpisuje się w globalny trend precyzyjnego żywienia opartego na biologicznych mechanizmach działania i pozwala efektywniej wykorzystać wartość pokarmową paszy przy jednoczesnym ograniczeniu problemów zdrowotnych.

Kwasy żywiczne w bezcynkowych paszach dla prosiąt i ich wpływ na zdrowie loch – doświadczenia rynku duńskiego

Przedstawiono dane wskazujące, że odpowiednio dobrane kwasy żywiczne mogą wpływać na mikrobiotę, wspomagać funkcję bariery jelitowej i poprawiać parametry wzrostu – zwłaszcza w trudnym okresie okołoodsadzeniowym. W dobie zmian legislacyjnych i rosnącego zapotrzebowania na rozwiązania biologiczne substancje te zyskują na znaczeniu jako element nowoczesnych programów żywieniowych, wspierających zarówno zdrowotność, jak i efektywność produkcji.

Wyzwania i kierunki rozwoju

Wspólną konkluzją wszystkich wystąpień było wskazanie kierunku rozwoju branży: odchodzenie od rozwiązań opartych na antybiotykach na rzecz narzędzi biologicznych i precyzyjnych technologii żywieniowych. W centrum przyszłych badań znajduje się integracja danych molekularnych, fizjologicznych i środowiskowych, która pozwoli na tworzenie w pełni adaptacyjnych modeli żywienia. Jednocześnie podkreślono rolę surowców wysokiej jakości, odpowiedniej obróbki białek i dodatków modulujących mikrobiotę.

Konferencja TECH Talks 2025 potwierdziła, jak istotne jest interdyscyplinarne podejście do zdrowia zwierząt i jak duże znaczenie mają spotkania, które łączą wiedzę naukową z praktycznymi rozwiązaniami dla ferm i producentów pasz. Wydarzenie wyznaczyło wysoki standard merytoryczny i stało się platformą, która może wpływać na kierunek rozwoju całej branży w nadchodzących latach. ■



Bartosz Korytkowski

Bydgoszcz

Pióra – budowa i funkcje

Ptasie pióra to najbardziej skomplikowany i wyspecjalizowany twór zwierzęcego naskórka. Powstały u prehistorycznych gadów miliony lat temu i od tego czasu ewoluowały, stając się jednym z najważniejszych elementów budowy ptaków. Pełnią wiele funkcji: zapewniają utrzymanie gładkiej, opływowej sylwetki ciała, tworzą skuteczną izolację cieplną oraz chronią organizm przed niepożądanymi czynnikami zewnętrznymi.

Rozwój piór

Proces rozwoju piór rozpoczyna się bardzo wcześnie, bo już piątego dnia inkubacji. Wtedy pojawia się wyraźny obszar obejmujący około 75% powierzchni skóry. U piskląt występują tzw. pióra embrionalne (puch embrionalny), które w miarę wzrostu ptaków zostają zastąpione dojrzałym opierzeniem.

Pióra rozwijają się ze skóry. Ekoderma daje początek naskórkowi, z którego powstaje keratynowa część pióra, natomiast rozwój ten wymaga współpracy z mezenchymą mezodermalną. Około 8.–9. dnia inkubacji (najlepiej poznano u kury) w skórze pojawiają się brodawki piórowe – zgrubienia naskórka i skóry właściwej,

Ciekawostki z badań współczesnych

- Z piór kur produkuje się biodegradowalne tworzywa. Naukowcy wykorzystują keratynę do tworzenia folii, gąbek filtracyjnych i biomateriałów medycznych.
- Kolor piór może wskazywać na genetyczną odporność. Niektóre badania sugerują, że jasne upierzenie u kur jest związane z większą odpornością na pasożyty zewnętrzne.

z których wyrastają pióra. Tuż przed wykluciem pisklą jest już w dużej mierze pokryte puchem.

Skład chemiczny

Pióra zbudowane są w 91% z białka – keratyny, w 1% z tłuszczu i w 8% z wody. Keratyna jest białkiem nierozpuszczalnym, a jej podstawowymi aminokwasami są cysteina, glutamina, prolina i seryna. Podobne keratyny występują w dutce piór, włosach, paznokciach, łuskach, kopytach oraz w warstwie rogowej skóry. Z punktu widzenia przemysłu przetwórczego stanowią one problem – trudną do zagospodarowania frakcję niekonsumpcyjnych odpadów pochodzenia zwierzęcego.

Budowa pióra

Budowa piór jest uzależniona zarówno od rodzaju (np. pióra pokrywowe, puchowe), jak i od gatunku ptaka.

Pióra pokrywowe

Składają się z osi oraz chorągiewki. Oś obejmuje dutkę i stosinę.

- **Dutka** jest dolną częścią osi, ma kształt spłaszczonej, przezroczystej rurki. Jej dolny odcinek

(tzw. stopka) umożliwia dopływ składników odżywczych wraz z krwią. W piórach niedojrzałych dutka jest miękka, wypełniona półpłynną masą i pokryta kleistą substancją. W piórach dojrzałych wewnątrz dutki znajduje się charakterystyczny rdzeń, potocznie określany jako „dusza”, pozwalający na identyfikację gatunku ptaka. U drobiu wodnego ma on kształt linii przebiegającej, a u drobiu grzebiącego – spiralnej. Na podstawie dutki można określić wiek i dojrzałość pióra, jego rodzaj oraz gatunek ptaka.

- **Stosina** jest częścią nieprzezroczystą, wypełnioną gąbczastym rdzeniem i powietrzem. U podstawy ma kształt czworokątny, który stopniowo zwęża się ku górze, przyjmując kształt stożka. Jej długość i grubość zależą od rodzaju pióra i gatunku ptaka. U drobiu wodnego stosina jest biała, a u drobiu grzebiącego – w kolorze odpowiadającym barwie chorągiewki. U podstawy stosiny mogą występować luźne promienie tworzące tzw. **podpuszenie**.

- **Chorągiewka** składa się z promieni wyrastających ze stosiny oraz z promyków wyrastających z promieni. Promyki skierowane ku górze zakończone są szponowato zagiętymi haczykami, a promyki skierowane ku dutce mają trójkątne listewki. Dzięki temu haczyki zaczepiają się o listewki sąsiednich promieni, tworząc zwartą i elastyczną powierzchnię chorągiewki. Rzęski wystające z podstaw listewek zapobiegają zsuwaniu się haczyków.

Ciekawostki naukowe

- Pióra są zbudowane z keratyny beta – wyjątkowo odpornej. To ta sama forma keratyny, która występuje u gadów. Dzięki temu pióra są jednocześnie lekkie i niezwykle wytrzymałe.
- Kury mają kilka rodzajów piór na jednym ciele. Na kurze znajdziemy m.in. pióra konturowe, puchowe, półpuchowe, pokrywowe i sterówki – każdy typ pełni inną funkcję, od termoregulacji po ochronę skóry.
- Pióra kur działają jak „klimatyzacja”. Dzięki mikroskopijnym przestrzeniom między promykami tworzą izolację powietrzną, która chroni zarówno przed zimnem, jak i przegrzaniem.
- Dojrzewanie piór mówi dużo o zdrowiu kur. Zaburzenia w ich strukturze lub kolorze mogą świadczyć o stresie, niedoborach żywieniowych, chorobach lub zakażeniach wirusowych (np. IB).
- W tradycjach ludowych pióra kur były symbolem odwagi i waleczności. W niektórych regionach Europy pióra koguta umieszczano na czapkach młodych mężczyzn jako znak męstwa.
- Pióra wykorzystywano jako „pogodynki”. W gospodarstwach wiejskich wieszano pióra na płocie – gdy skręcały się i kleiły, zapowiadało to deszcz (przez wilgotność powietrza).
- Kogucie pióra były elementem strojów ludowych. W Polsce pojawiały się m.in. w strojach kaszubskich, góralskich i kurpiowskich – zawsze jako symbol siły, energii lub płodności.

Pióra puchowe

Nie posiadają osi. Promyki są wyjątkowo listewkowate i wyrastają z krótkiej dutki w postaci pęczka. Niektóre promienie mają kształt trójkątnych „pudełeczek” połączonych nitką, wypełnionych powietrzem, co nadaje im lekkość i doskonałe właściwości izolacyjne.

Pióra nitkowate

Pozbawione są promieni, a stosina rozwidla się na wierzchołku. Rozmieszczone na całej powierzchni ciała pełnią funkcję narządu dotyku.

Rozmieszczenie piór

Części ciała ptaka porośnięte pierzem nazywamy **opierzkami** – należą do nich pas brzuszny, grzbietowy, udowy, ogonowy, barkowy oraz skrzydła. **Bezopierzki** to z ko-

lei miejsca pozbawione piór: śródstopie, palce, stopy, a u niektórych gatunków także części głowy, szyi czy brzucha.

Funkcje piór

Pióra pełnią liczne funkcje, ściśle związane z ich budową.

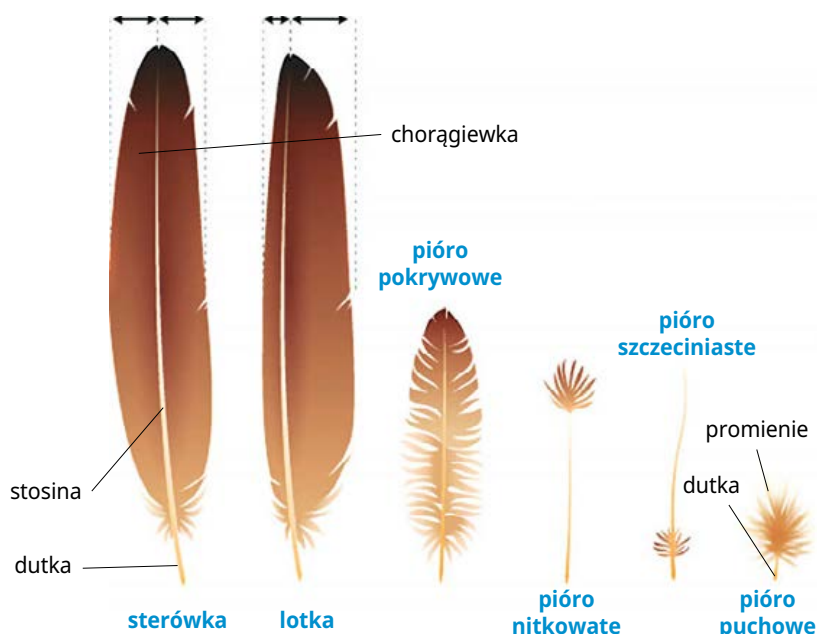
- **Izolacja cieplna** – dachówkowato ułożone pióra pokrywowe chronią ptaki przed utratą ciepła. Powietrze uwięzione pomiędzy dolnymi, nitkowatymi promykami tworzy warstwę izolacyjną. Pod nimi znajdują się pióra półpuchowe i puchowe, które dodatkowo wzmacniają ochronę termiczną. W chłodne dni ptaki stroszą pióra, zwiększając warstwę powietrza i izolację. W gorące dni pióra przylegają do ciała, a warstwa izolacyjna się zmniejsza.

- **Ochrona mechaniczna i higieniczna** – pióra stanowią barierę przed urazami, zabrudzeniami, wilgocią oraz drobnoustrojami chorobotwórczymi.
- **Lot i pływanie** – lotki i sterówki działają jak skrzydła i stery, umożliwiając wznoszenie się, szybki lot i precyzyjne manewry. Duże pióra ogona pomagają utrzymać równowagę podczas lotu i lądowania. U ptaków wodnych pióra wspierają również pływanie.
- **Wodoodporność** – ptaki natłuszczają pióra wydzieliną gruczołu kuprowego, co zabezpiecza je przed wodą.
- **Kamuflaż i sygnalizacja** – barwy i wzory piór pozwalają ukryć się przed drapieżnikami, a u wielu gatunków samców efektowne upierzenie odgrywa rolę w doborze płciowym.
- **Komunikacja i zachowania społeczne** – zmiana ułożenia piór może sygnalizować nastrój lub gotowość do walki.
- **Specjalizacja gatunkowa** – u sów pióra mają budowę tłumiącą szum skrzydeł, a pióra szczecinkowe wokół dzioba i oczu działają podobnie jak wąsy u kota, pełniąc funkcję narządu czucia.

Pióra w gospodarce i hodowli

Rodzaj piór wpływa na ich wykorzystanie:

- **Pierze pościelowe** – miękkie pióra tułowia (główkowe, szyjkowe, grzbietowe, siodłowe, zadnie) oraz pióra puchowe i półpuchowe. To najcenniejszy surowiec pościelowy.
- **Pióra twarde** – sterówki, lotki, pokrywki skrzydeł, pokrywki pod-



ogonowe i barkówki. Wykorzystuje się je w przemyśle do produkcji macek paszowych i nawozowych oraz w galanterii.

- **Pióra nitkowate** – pełnią rolę narządu dotyku, nie mają znaczenia użytkowego.
- **Pióra pudrowe** – charakterystyczne m.in. dla papug kakadu i żako. Kruszą się i tworzą pył, który ptaki rozpraszają po upierzeniu, ułatwiając jego pielęgnację.

Całe upierzenie zdjęte z ptaka po uboju nazywane jest **opadem**. Pióra można także pozyskiwać w procesie pierzenia – gubione naturalnie zbiera się z wybiegów i wolier. W przemyśle drobiarskim (głównie u kaczek i gęsi) pierze i puch odzyskuje się przede wszystkim po uboju.

Ciekawostki historyczne

W dawnych Chinach kogucie pióra miały znaczenie militarne. Noszono je na hełmach jako znak odwagi i poświęcenia. Podobny zwyczaj znano w starożytnym Rzymie i średniowiecznej Europie.

Dawniej powszechne było tzw. podskubywanie gęsi, czyli wrywanie puchu i piór z żywych ptaków. Praktyka ta była często brutalna i dziś w większości krajów, w tym w Polsce, jest zakazana. Obecnie coraz więcej firm odzieżowych i producenci wyrobów pościelowych deklaruje korzystanie wyłącznie z pierza posiadającego certyfikaty etycznego pochodzenia, takie jak **Responsible Down Standard (RDS)**. Alternatywą są nowoczesne, syntetyczne wypełnienia naśladujące właściwości naturalnego puchu.

Podsumowanie

Pióra to jeden z najważniejszych elementów budowy ptaków. Umożliwiają lot, chronią przed niekorzystnymi warunkami środowiska, zapewniają izolację cieplną, a także pełnią funkcje ozdobne i komunikacyjne. W hodowli i przemyśle drobiarskim stanowią cenny surowiec, zwłaszcza w postaci puchu, wykorzystywanego do produkcji wyrobów pościelowych. Można więc powiedzieć, że pióra to jednocześnie skrzydła, ubranie, kamuflaż i ozdoba ptaków. ■

Bartosz Korytkowski

Odporna i mało wymagająca

– dlaczego warto hodować kaczkę piżmową?

Proces udomowienia kaczki piżmowej (*Cairina moschata*) jest bardzo ciekawy, różni się od historii większości innych kaczek hodowlanych. Dzika kaczka piżmowa pochodzi z Ameryki Południowej i Środkowej, głównie z terenów dzisiejszego Meksyku, Panamy, Peru, Boliwii i Paragwaju. Jest to jedyny gatunek kaczki z Nowego Świata, który został udomowiony niezależnie od kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos*), od której pochodzą inne kaczki domowe.



jako ptaki ofiarne i ozdobne. Udomowione kaczki były bardziej spokojne, cięższe i mniej lotne od dzikich przodków. Po odkryciu Ameryki przez Kolumba (1492 r.), Hiszpanie i Portugalczycy zabrali kaczki piżmowe do Europy. Już w XVI wieku hodowano je w Hiszpanii, Francji i Portugalii. Z Europy trafiły dalej – do Afryki, Azji i na wyspy Pacyfiku. W języku angielskim nazwano je „Muscovy duck” (od „Muscovy Company”, czyli angielskiej kampanii handlowej, a nie od Moskwy). W obrębie tego gatunku występuje duża zmienność (*C. moschata*, *C. hartlaubi*, *C. scutulata*). W systematyce zoologicznej kaczki piżmowe umieszczone są między kaczkami pochodzącymi od dzikiej kaczki krzyżówki a gęsiami.

Dzika kaczka piżmowa żyje w małych grupach lub parach, rza-



dziej w dużych stadach, gniazda zakłada nawet na wysokości kilku metrów w dziuplach lub na konarach. Jest czujna i płochliwa, trudna do podejścia. Odżywia się nasionami, owocami, roślinami wodnymi, ale też owadami, ślimakami i małymi rybami. Dostosowuje dietę do pory roku i dostępności pokarmu. W naturze potrafi dolecieć na spore odległości i dobrze znosi zmiany klimatu. W niektórych miejscach świata (np. w USA czy Australii) populacje dziczących kaczek piżmowych są uznawane za inwazyjne.

Jak wspomniano wyżej do Europy przywieziono te ptaki w połowie XVI wieku. Przez dłuższy czas utrzymywane były jako ptaki ozdobne.

Udomowienia dokonali rdzenni mieszkańcy Ameryki – prawdopodobnie Majowie, Aztekowie i Inkowie. Miało to miejsce co najmniej 1000 lat temu, a niektóre źródła wskazują nawet na ok. 2000 lat p.n.e. w dorzeczu Amazonki. Indianie trzymali kaczki piżmowe dla mięsa, jaj, tłuszczu oraz

Chów ich w celach gospodarczych rozpowszechnił się prawie wyłącznie we Francji (m.in. firma Grimaud Freres), a po drugiej wojnie światowej także na Węgrzech i w kilku innych ośrodkach zagranicznych, w wielu innych krajach traktuje się je także jako ptaki ozdobne. Początkowo (ok. 1950 r.) doskonalono pokrój tych kaczek, ale później (ok. 1970 r.) zaczęto również doskonalić cechy użytkowe. Produkcja kaczek piżmowych rozwijała się ze względu na ich smaczne mięso oraz łatwość uzyskiwania dużych stłuszczonych wątrób do wyrobu pasztetów.

Na teren Polski pierwsze osobniki zostały sprowadzone z Francji przez powracających z frontu wojennego po II wojnie światowej żołnierzy. Dzięki temu były one znane w chowie przydomowym. Po raz pierwszy na większą skalę sprowadzono kaczki piżmowe w 1969 roku do ówczesnego Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Drobiarstwa i umieszczono w Stacji Testowej Drobiu Wodnego Dworzyska. Kolejnego importu dokonano w 1978 roku. Początkowo traktowano je jako ptaki ozdobne. W kraju udoskonalono linię kaczek piżmowych, opracowano technologię wychowu, chowu i tuczu na stłuszczone wątroby oraz produkcji brojlerów. Doceniono walory użytkowe kaczki piżmowej jako ptaka rzeźnego dostarczającego mięsa dobrej jakości, zainteresowano się tymi ptakami na większą skalę, kiedy przekonano się, że mieszańce kaczora piżmowego z kawką Pekin nadają się do produkcji mieszańców mularców. W naszym kraju nazwa tego gatunku to: kaczka piżmowa, francuska, należąca do rodziny kackowatych (Anatidae), rodzaj

(Cairina). W innych krajach posiada także inne nazewnictwo np. Berberi, nazywane są też cichymi lub niemymi, jako że zamiast kwakania wydaje ona syczące lub fukające dźwięki.

Ptaki te charakteryzuje wyraźny dymorfizm płciowy i behawiorizm rozmnażania, dlatego utrudnione jest naturalne kojarzenie z kawkami pochodzącymi od dzikiej kaczki krzyżówki. W związku z tym w celu uzyskania mieszańców międzygatunkowych stosuje się sztuczne unasiennianie. Pokrój dzikiej kaczki piżmowej wygląda następująco: ciało masywne, wydłużone, z szeroką klatką piersiową i mocnymi skrzydłami. Szyja średniej długości, silna, nieco grubsza niż u innych kaczek. Głowa stosunkowo duża, z charakterystycznymi nagimi, czerwonymi naroślami wokół dzioba – zwłaszcza u samców. Dziób dość szeroki, spłaszczony, z czarnym lub różowawym końcem. U samców gruczoły przy dziobie wydzielają substancję o zapachu piżma – stąd nazwa gatunku. Ten zapach służy do oznakowania terytorium i przyciągania samic. Kaczor ma długość ciała ok. 80-90 cm, masę ciała 4-5 kg. Samica ma długość ok. 65-70 cm, masę ciała 2-3 kg. Rozpiętość skrzydeł wynosi 110-140 cm. Kolor zasadniczy upierzenia czarny z metalicznym zielono-fioletowym połyskiem. Na skrzydłach białe plamy – szczególnie widoczne dobrze w locie. Brzuch i pierś często ciemniejsze, czasem z lekkim brązowym odcieniem. Nogi krótkie, silne, osadzone dość szeroko. Stopy z błoną pławną przystosowane do pływania o kolorze czarnym lub czarnobrązowym.

Dobrze lata, wspina się i siada na drzewach (często nocuje na ga-

łęziach). Na ziemi porusza się powoli, ale pewnie. W wodzie pływa sprawnie, jednak nie tak zgrabnie jak kaczki z rodzaju *Anas* (np. kaczki krzyżówki). W naturalnych ciepłych rejonach (Ameryka Środkowa i Południowa) okres godowy trwa praktycznie cały rok, z nasileniem w porę deszczową. W klimacie umiarkowanym (np. w Polsce) kaczki piżmowe przystępują do lęgów od kwietnia do sierpnia (najczęściej maj – lipiec). W okresie godowym samiec prezentuje się samicy rozpościerając skrzydła, potrząsając głową i sycząc. Wydaje charakterystyczne chrapliwe dźwięki. Samica może wybierać partnera spośród kilku samców – kaczki piżmowe są poligamiczne, choć sezonowo często tworzą pary. Samica buduje gniazdo w dziupli, krzakach lub na ziemi. Składa zwykle 10-15 jaj, inkubacja trwa ok. 33-35 dni, co jest dłuższym okresem niż u większości kaczek. Samiec w tym czasie nie uczestniczy w wysiadywaniu ale może bronić terytorium.

Użytkowanie reprodukcyjne jest ważnym aspektem zarówno w chowie intensywnym jak i przydomowym. Samice zaczynają nieść jaja zwykle w wieku ok. 6-7 miesięcy. Sezon nieśności trwa np. od kwietnia do września, z największą aktywnością w maju-lipcu. W cieplejszym klimacie – nawet cały rok. Jaja kaczki piżmowej są większe niż u kaczki domowej, ważą ok. 70-85 g. Skorupa jest barwy białej lub lekko kremowej. Pierwszy okres nieśności trwa od 30 do 51 tygodnia życia. Nieśność w pierwszym okresie jest zwykle o ok. 8-10% większa niż w następnym. Szczyt nieśności w pierwszym okresie przypada na 38 tydzień życia, czyli w 8 tygodniu po rozpoczęciu produkcji,

a w drugim – na 74 tydzień życia. U kaczek piżmowych nieśność w szczycie produkcji wynosi 80-83% w pierwszym okresie, a 71-73% w drugim okresie. Wyląg piskląt z jaj nałożonych wynosi 74-76%. Żywnienie kaczek reprodukcyjnych prowadzi się ad libitum z reguły od 26 tygodnia życia aż do osiągnięcia szczytu produkcji. W dwóch okresach nieśności kaczki składają 140-180 jaj. Ptaki są również dobre w inkubacji – samice często wykorzystywane są do wysiadzania jaj innych gatunków, mają silny instynkt kwoczenia. Średnia nieśność kaczki piżmowej to ok. 60-120 jaj rocznie. W dobrych warunkach utrzymania i żywienia znosi nawet do 150 jaj rocznie. Ich cykl nieśności jest bardziej sezonowy w przeciwieństwie do kaczek Pekin. Zdolność do reprodukcji kaczki piżmowe utrzymują nawet 10 lat.

Kaczory i kaczki rosną intensywnie do 10 tygodnia życia. W 10 tygodniu przy przeglądzie stada usuwa się ptaki ze zdeformowanymi łapami, z obrzękami stawów nóg, z przechyloną głową i z wywrotkami skrzydeł oraz z innymi wadami budowy. Po sprawdzeniu organu kopulacyjnego u kaczorów zestawia się stado w proporcji jeden kaczor i 4-5 kaczek. Najlepiej zestawiać pta-

ki w grupach liczących do 80 sztuk. Na 2 m² przeznaczają się jednego kaczora i pięć samic.

Kaczka piżmowa jest ptakiem rzeźnym o dość dobrych walorach użytkowych oraz jakości mięsa. W wyniku selekcji i hodowli kaczki stały się większe, mniej agresywne i bardziej przywiązane do człowieka. Zmieniło się ich upierzenie. Pojawiły się barwy białe, łaciate i brązowe, częściowo utraciły zdolność lotu. Zyskały więcej tkanki tłuszczowej i mięsa, co uczyniło ją cennym gatunkiem drobiu. Dziś kaczka piżmowa jest jednym z najpopularniejszych gatunków kaczek mięsnych na świecie. Jej mięso jest ciemniejsze, chudsze i bardziej aromatyczne niż mięso zwykłej kaczki, cenione w gastronomii. Kolorem i strukturą zbliżone do mięsa dziczyzny lub indyka. Mniej tłuste niż u kaczek Pekin, bardziej zwarte i aromatyczne, o delikatnym smaku. Zawiera dużo białka (ok. 20-22%) i znacznie mniej tłuszczu niż mięso pozyskiwane od najpowszechniej użytkowanej w chowie intensywnym kaczki w typie pekina. Do uboju przeznaczają się najczęściej samice w wieku 10-12 tygodni lub samce w wieku 12-16 tygodni. Wydajność rzeźna jest na poziomie 60-65%. W hodowli często krzyżuje się ją z kawkami pochodzącymi od krzyżówki, tworząc mulardy – bezpłodne mieszańce o wysokiej jakości mięsa.

Wyróżnia się spokojnym usposobieniem, dobrze znosi chów przydomowy. Kaczor może ważyć nawet 5-7 kg, samica ok. 2,5-3 kg. Cechą kaczek piżmowych jednak pojawiająca się agresywność, dotyczy ona zarówno samców (walki), jak i samic (obrona gniazda).

Kaczki piżmowe dobrze się czują w wolierach, przy stawach lub sadzawkach. Potrzebują suchego schronienia (źle znoszą długotrwałą wilgoć i zimno). W okresie jesienno-zimowym potrzebują pomieszczeń ogrzewanych do temperatury 15°C, wykazują wtedy największą użyteczność. Są łatwe w utrzymaniu, mogą zjadać paszę, zieleninę, owady. Nadmierna ruchliwość i płochliwość kaczek piżmowych może nastąpić w wyniku zbyt silnego oświetlenia pomieszczenia, nadmiernego hałasu (nie osłonięte wentylatory, szum drzew), gwałtownego zachowania obsługi lub nieprawidłowego żywienia (np. niedobór witamin z grupy B), a także chorób. Kaczki silnie reagują na niedobór wody, schorzenia nerek, niedobór wapnia i fosforu czy pasożyty wewnętrzne. Wadą tych ptaków jest duża lotność. Ich długie piękne pióra używane są też w zdobnictwie.

Praca hodowlana na kawkach piżmowych połączona z doskonaleniem warunków wychowu i chowu, dała zwiększenie wartości cech reprodukcyjnych i mięsnych. Cenione są w chowie przydomowym z uwagi na łatwość hodowli. Mogą współgęstować na jednym wybiegu z innymi gatunkami drobiu. Ponadto spokojny charakter predysponuje te ptaki do utrzymywania z innymi gatunkami kaczek traktowanych jako ozdobne, takie jak: mandarynki, karolinki. Wielu hodowców ceni także aspekt ozdobny tego gatunku i wystawiane one są na wystawach drobiu ozdobnego. Opracowano standard oceny uwzględniający różnice pomiędzy poszczególnymi barwnymi odmianami. ■

Spis piśmiennictwa dostępny u autora



WYPOSAŻANIE FERM DROBIARSKICH



AVENA

www.avena.olsztyn.pl

CHORE-TIME

www.choretime.com



www.farmazuromin.pl

Elmak
Zakład Automatyki

www.elmak.com.pl

FERMO

www.fermo.pl

HOGSLAT
WYPOSAŻANIE FERM TRZODY CHLEWNEJ I DROBIU
PRODUCENT BUSZTÓW BETONOWYCH

www.hogslat.pl

KROPA FARM

www.kropafarm.pl

Polska Ferma
NOWA IDEA

www.polskaferma.pl

ENERGET

www.energet.com.pl

GENEU

www.geneu.pl



www.indoor.com.pl

LANDMECO

www.landmeco.com/pl

TEFA

www.tefa.pl

Fienhage
Poultry-Solutions
ERGOFERM

www.ergoferm.pl

GREMUR
AGRO

www.gremuragro.pl

JOTAFAN

www.jotafan.pl

once

by @ignify
www.once.lighting/pl



www.witpol.com.pl



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

Oferujemy:

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

Sklep AVENA • Międzyrzec Podlaski 21-560, ul. Brzeska 53A



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

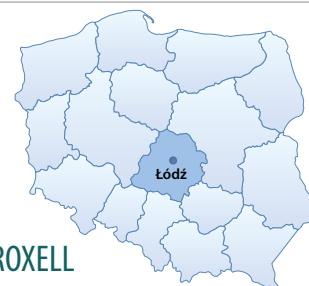
AVENA Tadeusz Awiżeń
Trzusk k/Olsztyna, tel. 601 449 117
INWESTPOL – MONTER
Ciechanów, tel. 604 291 574



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

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

Jesteśmy oficjalnym przedstawicielem firm FANCOM i ROXELL



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



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
- odchownie 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



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.

Hodowla brojlera:
tel. 728 394 429

Hodowla niośki reprodukcyjnej:
tel. 880 762 550

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

Sklep Białystok tel. 880 186 998	Sklep Kalisz tel. 668 907 098	Sklep Leszno tel. 65 527 16 71	Sklep Siedlce tel. 25 748 11 12	Sklep Żuromin tel. 23 655 20 64
-------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------



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
- oświetlenie LED 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, azotu
- 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



POULTRY SOLUTIONS EMPOWERED BY KNOWLEDGE

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

Największy Skandynawski producent wyposażenia do hodowli drobiu:

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

Zapewniamy montaż, serwis gwarancyjny oraz pogwarancyjny.



by @signify

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.once.lighting/pl

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



Polska Ferma Ryszard Grzesiak
ul. Leona Wyczółkowskiego 14
66-100 Brzezie k/Sulechowa
tel. 605 544 056, 695 597 583, 697 082 784
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 wyposażanie 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

FERMA OD A DO Z

Integrujemy systemy różnych producentów, tworząc "pakiety na miarę"

- Pełne doradztwo w zakresie hodowli
- Wykonanie wstępnych projektów
- Pakowaczki i sortownice
- Silosy paszowe, wagi do paszy
- Systemy znakowania jaj
- System transportu i pakowania
- Myjki do jajek, wytlaczane
- Chemia inwentarska
- Systemy pojenia, paszociągi

Od projektu, przez realizację, po serwis.

Nasi partnerzy: VENCOMATIC • PRINZEN • AGRO SUPPLY • ROXELL • VAN GENT • i wiele innych



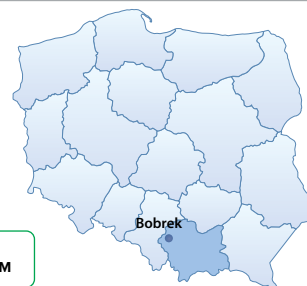
Wit-Pol
Paweł Witos
ul. Parkowa 7
32-661 Bobrek
tel. (33) 845 82 90, (33) 841 10 57
e-mail: witpol@witpol.com.pl
www.witpol.com.pl
www.sklep.witpol.com.pl

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 pisklat

Nasi partnerzy:

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



PISKLETA

PRODUKCJA, ODCHÓW, DYSTRYBUCJA



zwdpankowski@wp.pl



www.bildrob.pl



www.danhatch.pl



www.fermymerchel.pl



www.bromargo.pl



www.drobexagro.pl



messa@messa-mienia.pl



www.opoldrob.pl



tel. kom. 535 857 800



biuro@zwd-brzezcie.pl



zwdkolbuszowa@o2.pl



www.midrob.pl



www.park-drobiarski.pl



www.verbeek.com.pl



www.grupacedrob.pl



www.zwdmalec.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 brojlerowskie Ross 308, Cobb 500

**BILDROB**

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



Oferta: Pisklęta brojlerowskie ogólnoużytkowe w oparciu o własne stada reprodukcyjne

**BroMargo Hatchery P.S.A.**

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



Oferta: Pisklęta kurze brojlerowskie: Ross 308

**Zakład Wylęgu Drobiu Brzezie**

Brzezie 32 A, 27-225 Pawłów
tel. 692 922 824, 663 362 049
e-mail: biuro@zwd-brzezie.pl

Zapewniamy specjalistyczny transport
oraz program szczepień dostosowany
do indywidualnych potrzeb klienta



Oferta: Produkcja piskląt ogólnoużytkowych (Rosa, Dominant CZ)
w oparciu o własne stada reprodukcyjne.

**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



Oferujemy: Pisklęta kurze brojlerowskie Ross 308

kontakt: tel. (23) 675 04 14

**DANHATCH POLAND S.A.**

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



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



Drobex-Agro Sp. z o.o.

Makowiska 12, 86-050 Solec Kujawski

tel. (52) 387 68 03

e-mail: sekretariat@drobexagro.pl, www.drobexagro.pl



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



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). Odchowy 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 Stomiec
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



Przedsiębiorstwo Drobiarskie

Tomasz Szpila

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



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



Verbeek Poland Sp. z o.o.

Pawłów Trzebnicki 71, 55-110 Prusice
tel. +48 609 259 858
e-mail: office@verbeek.com.pl



Oferta: Pisklęta jednodniowe:
Novogen Brown, Novogen White, Novogen Tinted, Hy-Line Brown



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



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

Pisklęta kaczek Pekin



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

ul. Podmiejska 21a, 66-400 Gorzów Wlkp.

tel. +48 697 999 774, +48 785 196 486

e-mail: info@animpol.pl, kontraktacja@animpol.pl, www.animpol.pl

Producent gęsi i kaczek, pisklęta gęsie/kacze, jaja gęsie, tuszki i elementy gęsie/kacze, pierze gęsie/kacze



Cedrob S.A. Zakład Drobiarski w Kutnie

ul. Mickiewicza 108, 99-300 Kutno

Producent gęsi i kaczek, tuszki, elementy, pierze

Kontraktacja drobiu: tel. +48 664 032 457, e-mail: piotr.pikus@cedrob.com.pl

Sprzedaż mięsa: tel. +48 660 713 084, e-mail: dgp@cedrob.com.pl



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 (tuszek): 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

Pisklęta kaczek, gęsie, indyjskie, perlicze



Stacja Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach

Dworzyska, 62-035 Kórnik

tel. +48 61 817 02 25 wew. 44, +48 61 817 02 09 wew. 44

e-mail: dworzyska@koluda.com.pl, www.dworzyska.pl

Pisklęta od ras zachowawczych kaczek i gęsi, pisklęta gęsi białej kołudzkiej



PRODUCENCI PASZ DLA DROBIU



Agrocentrum

www.agrocentrum.pl



www.barbara.pl



www.cedrobpasze.pl



www.neorol.eu



www.solpasz.pl



www.blotnica.pl



www.ewrol.pl



www.pzzwalcz.pl



www.tasomix.pl



www.cargill.com.pl



www.fjmpasze.pl



www.sano.pl



www.wipasz.pl



Polski producent mieszanek pełnoporcjowych, koncentratów i premiksów dla:

 kurcząt brojlerów
  indyków rzeźnych

 kur reprodukcyjnych
  indyków reprodukcyjnych

 kur towarowych (jaja konsumpcyjne)
  drobiu wodnego

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

✉ biuro@agrocentrum.pl ☎ 87 424 17 60

Blisko Hodowcy



FIRMA HANDLOWO-PRODUKCYJNA "BARBARA" SPÓŁKA Z O.O.
33-167 TURZA 195
tel. (14) 653 13 00, fax (14) 653 13 03
e-mail: fhpb Barbara@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 zyskujecie Państwo nie tylko jakość i wiedzę ale także możliwość szybkiej realizacji zamówień, fachową pomoc doradców żywieniowych oraz lekarzy weterynarii.

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY.



Wytwórnia Pasz Błotnica Sp. z o.o.
ZAKŁAD PRODUKCYJNY: ul. Dworcowa 24
47-134 Błotnica Strzelecka

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

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

Nasze produkty to optymalnie zbilansowane pasze, oparte na surowcach najwyższej jakości, poddawane stałym analizom laboratoryjnym. 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	Dobrzeliń ul. Wł. Jagiełły 98 99-319 Dobrzeliń tel. (24) 285 28 35	Krzemieniewo ul. Dworcowa 167 64-120 Krzemieniewo tel. (65) 536 11 00/01	Rychliki 14-411 Rychliki tel. (55) 248 84 31	Sierpc ul. Browarna 3 09-200 Sierpc tel. (24) 275 87 00/01	Świecie ul. Chełmińska 25 86-100 Świecie tel. (52) 331 03 00
Bieganów Bieganów 2 69-108 Cybinka tel. (68) 391 04 06	Kalisz ul. Obozowa 32-36 62-800 Kalisz tel. (62) 753 87 00	Maków Mazowiecki ul. Przemysłowa 3 06-200 Maków Maz. tel. (29) 717 32 30	Sandomierz ul. Trzeźniowska 6 27-600 Sandomierz tel. (15) 832 22 58	Skokowa ul. Przemysłowa 18 55-110 Prusice, Skokowa tel. (71) 312 66 65	Tworóg ul. Renarda 10 42-690 Tworóg tel. (48) 32 381 81 30
					Ujazd Dolny 55-340 Udanin tel. (48) 76 874 03 12



CEDROB PASZE
WIEDZA I DOŚWIADCZENIE

ZAKŁAD PRODUKCJI PASZ CEDROB S.A.

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

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

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

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

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

ZAKŁADY PRODUKCJI PASZ:

Wytwórnia w Gumowie, 06-452 Ościśłowo

Wytwórnia w Raciążu, ul. Płocka 78, 09-140 Raciąż

I Wytwórnia w Rypinie, ul. Bielawki 20, 87-500 Rypin

II Wytwórnia w Rypinie, ul. Bielawki 7, 87-500 Rypin

Wytwórnia w Ligocie Dolnej, ul. Przemysłowa 9, 46-200 Kluczbork

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 pasją 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 Uzlactnienia 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

M n a s z m i x premiksy mineralno-witaminowe

PROSOJA OLEJ SOJOWY

AMIRAP OLEJ RZEPAKOWY



FJM
PASZE
EKOLOGICZNE

FJM Pasze Sp. z o.o.

Czarne Piątkowo 26, 63-013 Czarne Piątkowo

tel. +48 660 362 119, +48 698 165 416

e-mail: biuro@fjmpasze.pl

www.fjmpasze.pl



PL-EKO-04
Rolnictwo UE/spoza UE



FJM Pasze Sp. z o.o. to rodzinna firma z siedzibą w Czarnym Piątkowie niedaleko Środy Wielkopolskiej, która specjalizuje się w produkcji pasz ekologicznych dla zwierząt hodowlanych. Oferujemy najwyższej jakości pasze ekologiczne dla kur niosek i brojlerów, a także biokoncentraty paszowe.

Kładziemy duży nacisk na jakość swoich produktów, korzystając z nowoczesnych technologii oraz surowców najwyższej jakości. W naszym nowoczesnym laboratorium prowadzimy badania surowców, półproduktów, jak i wyrobu gotowego. Oferujemy swoim klientom także indywidualne doradztwo żywieniowe.

Poszukujemy do współpracy jednorazowej, jak i długofalowej, dostawców zbóż BIO oraz odbiorców ekologicznych pasz dla zwierząt gospodarskich. Przyświeca nam w tym idea promocji, rozwoju i wzrostu opłacalności polskiego rolnictwa ekologicznego. Oferujemy atrakcyjne ceny, szybkie i terminowe płatności, rzetelną ocenę jakości surowca oraz kompleksową i sprawną obsługę transakcji.

Adres magazynu:

Czarne Piątkowo 26
63-013 Czarne Piątkowo



Oddział KUNOWO

Poznań

Siedziba CHRZAN

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



POLSKIE PASZE



Polska, rodzinna firma - światowe wyniki



Innowacyjność



Wysoka jakość



W zgodzie z naturą

neorol.pl



POLSKIE ZAKŁADY ZBOŻOWE

Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o. w 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.



Sano Sp. z o.o.

ul. Lipowa 10, 64-541 Sępólno
tel. +48 61 29 41 100
www.sano.pl

Nasze fabryki:

- ul. Lipowa 10, 64-541 Sępólno
- Bartoszewice 28, 87-214 Płunice

Sano – sukces w hodowli

Sano to lider branży paszowej oferujący innowacyjne rozwiązania żywieniowe dla kur niosek, brojlerów, kaczek i gęsi.

Produkty i programy żywieniowe Sano to gwarancja wysokich wyników produkcyjnych i dobrej zdrowotności.

Marka Sano to synonim jakości i zdrowia. Celem Sano jest zdrowie i przynoszące zysk żywienie zwierząt.



Wytwórnia Pasz „SOLPASZ” Sp. z o.o.

ul. Wrocławska 30, 67-100 Nowa Sól
tel. (68) 387 39 56, fax (68) 387 52 56
e-mail: pasze@solpasz.pl
www.solpasz.pl

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

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

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

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

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



Grupa ForFarmers



BLISKO



SZYBKO



SOLIDNIE

Producent mieszanek paszowych pełnoporcjowych i koncentratów dla drobiu



TASOMIX Sp. z o.o.
ul. Śródkowa 89
63-460 Biskupice Ołoboczne



+48 62 767 67 67
kontakt@tasomix.pl

tasomix.pl

facebook.com/tasomix

youtube.com/tasomix





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

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



SKUP SUROWCA:

- Gąwny, Magazyn Zbożowy/Punkt Skupu, ul. Gąwny 19A, 11-400 Kętrzyn
- Punkt skupu zbóż – Elewator Żądów, Żądów 301, 37-716 Orla
- 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, Krośnie, Wadągu i Międzyrzeczu Podlaskim. Firma prowadzi sprzedaż pasz dla drobiu, trzody, bydła, królików i ślimaków. Poza paszami pełnoporcjowymi w naszej ofercie znajdują się również premiks, koncentraty oraz różnego rodzaju dodatki żywieniowe.

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

dział badań i rozwoju, gwarantują ponadprzeciętne wyniki hodowlane.

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

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



KATALOG FIRM PASZOWYCH

NIEZASTĄPIONE ŹRÓDŁO
WIEDZY O BRANŻY PASZOWEJ

**TERAZ
ONLINE!!**

☒ **Dopisz swoją firmę**
do największej bazy firm
paszowych w Polsce.

☒ **Wprowadziłeś
nowe produkty?**
Popraw dane w katalogu już dziś!



zwierzęta futerkowe bydło trzoda drób psy i koty konie kozy i owce króliki, ryby, bażanty, strusie pasze pełnoporcjowe premiks rośliny oleiste dodatki paszowe zboża bobowate tłuszcze mlekozastępcze usługi mieszania pasz urządzenia do pasz systemy jakości nasiona optymalizacja pasz laboratoria oceny pasz

ZAPRENUMERUJ



Prenumerata **ROCZNA**

160 zł

Wersja papierowa
lub cyfrowa



Prenumerata roczna **PREMIUM**

180 zł

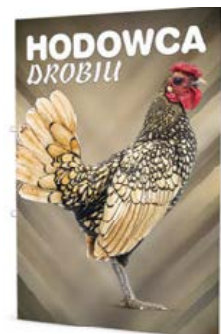
Wersja papierowa
+ cyfrowa



Prenumerata roczna **PREMIUM PLUS**

420 zł

Wersja papierowa
+ cyfrowa + 24 karty ras



Z prenumeratą
co roku
PREZENTY



Prenumerata roczna **STUDENT / SENIOR**

80 zł

Wersja cyfrowa



Egzemplarz **POJEDYNCZY**

14 zł

Wersja papierowa
lub cyfrowa



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

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

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



ZAMÓW
ONLINE

PRENUMERATA BEZ ZBĘDNYCH FORMALNOŚCI:
Pro Agricola Sp. z o.o., 10 8857 1067 3001 0009 8179 0001



**STUDENCI,
SZKOŁY
i SENIORZY**

**PŁACA
MNIEJ***

50% ZNIŻKI
po okazaniu legitymacji

* Prezenty nie dotyczą prenumeraty
STUDENT, SENIOR, SZKOŁY

HODOWCĘ DROBIU

Od **czerwca 2024** trwa nowy projekt **HODOWCY DROBIU**

KARTY RAS KUR

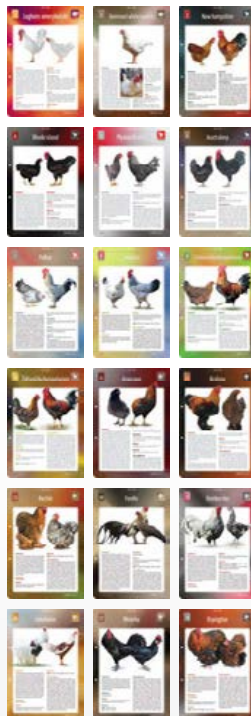
Do zebrania ponad 60 kart
opisujących wzorce rasowe kur mięsnych,
nieśnych, ogólnoużytkowych i ozdobnych

+ segregator do wpinania kart*

To niesamowita okazja dla wszystkich miłośników drobiu,
aby zgłębić wiedzę na temat najciekawszych ras kur.

Jeśli jeszcze nie zamówiliście Państwo kart, a chcielibyście
otrzymać te, które już się ukazały, oraz co miesiąc otrzymywać
2 nowe karty w ramach prenumeraty, serdecznie zachęcamy
do kontaktu (**tel. 501 937 987**). Karty można również
zamawiać pojedynczo w naszym sklepie internetowym.

Jeśli chcesz otrzymywać co miesiąc po 2 karty
wybierz prenumeratę **PREMIUM PLUS**



ZAMÓW Karty Ras Kur

w naszym sklepie
bez prenumeraty
Hodowcy Drobiu



**Dotychczas
ukazało się 38 kart:**

1. Leghorn amerykański
2. Dominant white cornish
3. New Hampshire
4. Rhode Island
5. Plymouth rock
6. Australorp
7. Polbar
8. Sussex
9. Zielononóżka kuropatwiana
10. Żółtonóżka
11. Araucana
12. Brahma
13. Kochin
14. Feniks
15. Hamburgska
16. Jokohama
17. Minorca
18. Orpington
19. Jedwabista
20. Sultan
21. Sumatra
22. Włoszka
23. Wyandotte
24. Czubatka
25. Sebrtyka
26. Ayam cemani
27. Marans
28. Karzełek polski
29. Bantamka
30. Brodac antwerpski
31. Basetka
32. Karzełek frankfurcki
33. Chabo
34. Chabo daruma
35. Chabo maruha
36. Chabo okina
37. Chabo taikan
38. Serema europejska

<http://sklep.portalhodowcy.pl/karty-ras-kur>



Upraszamy informujemy, że od **1 listopada 2024** roku Hodowca Drobiu został włączony do domu wydawniczego **Pro Agricola Sp. z o.o.**, który prowadzi także wydawnictwa Hodowca Bydła oraz Hodowca Trzody Chlewniej. W związku ze zmianą wydawcy, uległ zmianie numer konta bankowego. Wszelkie płatności prosimy kierować na nowe konto: **10 8857 1067 3001 0009 8179 0001**. Adres do korespondencji zostaje bez zmian.

Pro Agricola Sp. z o.o.
Al. KEN 95 lok. UH1, 02-777 Warszawa

nr rachunku odbiorcy
10 8857 1067 3001 0009 8179 0001

kwota

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

NIP

Upoważniam firmę Pro Agricola Sp. z o.o. do wystawiania faktury bez mojego podpisu.

Niniejszym wyrażam zgodę na wykorzystywanie powyższych danych osobowych przez firmę Pro Agricola Sp. z o.o., Al. KEN 95 lok. UH1, 02-777 Warszawa 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

Pro Agricola Sp. z o.o.

Al. KEN 95 lok. UH1, 02-777 Warszawa

nr rachunku odbiorcy

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

W P

PLN

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

nazwa firmy / imię i nazwisko zleceniodawcy

kod pocztowy

mięscowość

ulica

telefon (pole obowiązkowe)

NIP zleceniodawcy

tytułem

Opłata:

data i podpis zlecającego



Odcinek dla banku odbiorcy

Dowód pokwitowania dla wpłacającego

**Hodowca Bydła**

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

cena rocznej prenumeraty: **150 zł**

**Hodowca Trzody Chlewnej**

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

cena rocznej prenumeraty: **120 zł**

**Hodowca Drobiu**

Magazyn dla producentów drobiu, zootechników i lekarzy weterynarii

cena rocznej prenumeraty: **160 zł**

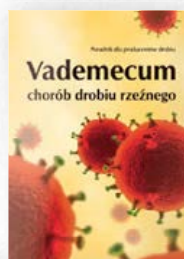
**Drobiarstwo niekonwencjonalnie**

autor: Teresa Majewska
wydanie IV
rok wydania: 2025
ilość stron: 208

cena: **45 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**

NOWOŚĆ

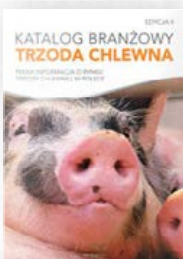
**Hodowla polskiego bydła czerwonego w Polsce**

autor: Jan Szarek
rok wydania: 2024
ilość stron: 108

cena: **49,90 zł**

**Katalog Firm Drobiarskich**

V edycja
ilość stron: 406
cena: **70 zł**

**Katalog Branżowy Trzoda Chlewna**

II edycja
ilość stron: 376
cena: **70 zł**

**Katalog Firm Paszowych**

XII edycja 2024
ilość stron: 340
cena: **120 zł**

KATALOG FIRM PASZOWYCH ONLINE

Plan tygodniowy: **49 zł**
Plan miesięczny: **99 zł**
Plan roczny: **499 zł**

Więcej informacji:
kfp.portalhodowcy.pl

WYDAWNICTWA ROLNICZE DO ZAKUPU W REDAKCJI

**Żywnienie 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**

NOWOŚĆ

**Zielononóżka Najstarsza rasa polskich kur**

rok wydania: 2024
ilość stron: 328
cena: **46 zł**



Do zamówionych książek i suplementów doliczony zostanie koszt przesyłki:
Kurier – **17 zł**, Poczta Polska – **15 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.

PERSISTENT & STRONG LAY LONG

Obecnie standardy produkcyjne ras kur nieśnych posiadających potencjał genetyczny pozwalający na uzyskanie w okresie do 100 tygodni życia, nawet 500 jaj. Opracowany przez TN żywieniowy program wydłużonej produkcji jaj konsumpcyjnych pomaga w pełni wykorzystać potencjał genetyczny kur, umożliwiając im produkcję większej ilości wysokiej jakości jaj przez kolejne tygodnie życia.

To nowatorskie i zrównoważone podejście pomaga w poprawie rentowności produkcji jaj i redukcji wpływu śladu węglowego.



Program wydłużonej produkcji jaj



Bardziej odporne stado



Dłuższy cykl nieśności



Poprawa rentowności



Zrównoważony rozwój

Współpraca z hodowcą w celu wydłużenia okresu produkcji jaj i rentowności ekonomicznej

94%

Jaj handlowych

93%

Średni procent nieśności

Wyrównanie stada **85%**

63g

Średnia waga jaja

Wytrzymałość skorupy jaj

40.3 N

83

Jednostki HAUGH



Redukcja śladu węglowego

Do **13%**

Przeżywalność

96%



Zeskanuj kod QR, aby dowiedzieć się więcej

trouw nutrition
a Nutreco company

Kury nioski

Mieszanka paszowa uzupełniająca
mineralno-witaminowa dla kur nieśnych

Sano

Zdrowe zwierzęta

Big Egg 1,25[®]

Wysoka nieśność, piękne żółtka



Dawkowanie:
1,25 % w mieszance

- ✓ metionina - poprawia wykorzystanie paszy
- ✓ witamina E - zwiększa nieśność
- ✓ fosfor - wzmacnia skorupę
- ✓ ekstrakt z kwiatu nagietka - atrakcyjnie wybarwia żółtka



Zeskanuj kod QR do sklepu lub odwiedź naszą stronę:
www.sano.pl

Zapytaj dealera lub napisz:
sano@sano.pl