



HODOWCA DROBIU

9/2026

Rok wyd. XXXI
nr 351

Niskie białko
się opłaca,
ale..?

Jak
**autosorting
płciowy**
poprawia wyniki?

Biofilm
pod lupą

Czy Chiny
staną się
potęgą drobiarską?

cena 20 zł



Z tym numerem

55 Shamo i 56 Ko shamo

KARTY RAS KUR

Prenumerata z opcją Karty Ras Kur, str. 103

Drób i Trzoda Chlewna

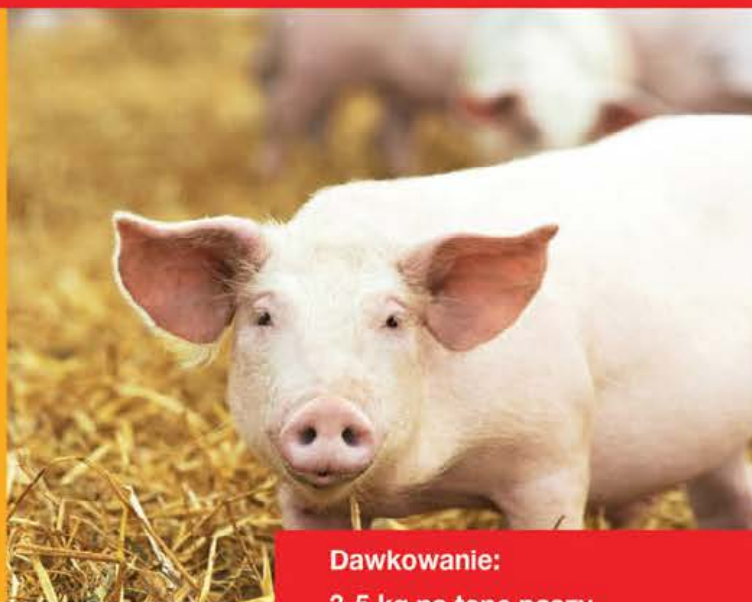
Mieszanka paszowa uzupełniająca

Sano

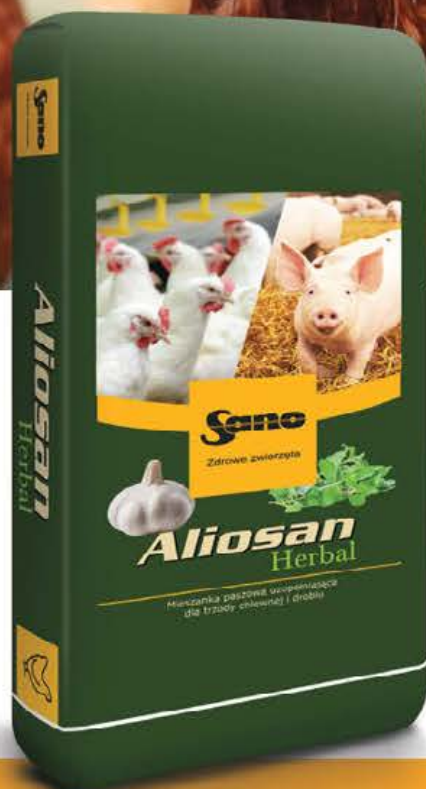
Zdrowe zwierzęta

Aliosan Herbal

Zdrowe jelita, lepsze żywienie



Dawkowanie:
3-5 kg na tonę paszy



- ✓ Wsparcie pracy jelit
- ✓ Efektywniejsze wykorzystanie paszy
- ✓ Lepsze wyniki produkcyjne
- ✓ Mniej amoniaku



Zeskanuj kod QR i odwiedź naszą stronę
www.sano.pl



ANIMEX FOODS®

WIĘCEJ MOŻLIWOŚCI

DOBRE MIĘSO I WĘDLINY
MORLINY
OD 1992 R.

100% ŻEŁAZO
Krakus
FARMACJA NA 1937

BERLINKI

Agri Plus

Światowe targi profesjonalnej hodowli zwierząt

**Intelligence in
Animal Farming**



**energy
decentral**[®]
POWERING NEW IDEAS

**inhouse
farming**[®]
feed & food show



eurotier.com

MADE BY



Zarejestruj się na:

www.rexan.pl/choroby-drobieu-i-trzody-2026



Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz
Katedra Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych oraz
Administracji Weterynaryjnej Instytutu Medycyny
Weterynaryjnej zapraszają na:

**I Toruńską Międzynarodową Konferencję
Naukową „Choroby zakaźne i inwazyjne
drobieu oraz trzody chlewnej”**

W programie między innymi:

- Rzekomy pomór drobieu w Polsce
- Kokcydiozy drobieu
- Onkogenne herpeswirusy drobieu
- Wirusy drobieu wodnego
- Żywnienie a produktywność drobieu
- Parazytozy świń w różnych systemach hodowli
- Nowe patogeny trzody chlewnej
- 12 lat ASF w Polsce



**I TORUŃSKA
MIĘDZYNARODOWA
KONFERENCJA
NAUKOWA**

„Choroby zakaźne i inwazyjne
drobieu oraz trzody chlewnej”

TORUŃ, 28-29.09.2026 R.

HOTEL COPERNICUS, BULWAR FILADELFIJSKI 11

18

Niskobiałkowe mieszanki paszowe w żywieniu kurcząt brojlerów

Koszt paszy decyduje dziś w dużej mierze o opłacalności produkcji brojlerów, a jednym z najdroższych jej elementów są komponenty wysokobiałkowe. Jednocześnie nadmiar białka nie poprawia automatycznie wyników produkcyjnych – może natomiast zwiększać straty azotu i obciążenie środowiska. Czy można więc podawać kurom mniej białka, nie tracąc na tempie wzrostu i wykorzystaniu paszy?...



62

Wybrane aspekty mikrobiologicznej czystości wody w kontekście ochrony zdrowia i dobrostanu drobiu

Woda jest często określana mianem „zapomnianego składnika pokarmowego”, mimo że jej niedobór może wywołać u ptaków negatywne skutki znacznie szybciej niż umiarkowane ograniczenie podaży energii czy białka. Uczestniczy ona w trawieniu i wchłanianiu składników pokarmowych, ich transporcie w organizmie...



78

Chiński drób rusza na podbój świata

Rosnąca produkcja, nadwyżki mięsa i konkurencyjne koszty sprawiają, że Chiny coraz agresywniej szukają rynków zbytu dla swojego drobiu. Chiński eksport rośnie, a jego skutki już odczuwają producenci w Rosji. Kolejnym celem staje się Europa. Przez lata chiński sektor drobiarski koncentrował się przede wszystkim na zaspokajaniu potrzeb ogromnego rynku wewnętrznego. Dziś sytuacja zaczyna się zmieniać...



adres redakcji:

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

prezes zarządu: Piotr Lisiecki

dział prenumerat:

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

redakcja:

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

reklama:

Magdalena Mazurowska, tel. (89) 512 35 15
e-mail: mazurowska@proagricola.com.pl

skład i łamanie:

Ireneusz Grabowski,
e-mail: dtp@proagricola.com.pl



**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)



AKTUALNOŚCI

- 2** Targi EuroTier 2026, Niemcy, I Toruńska Międzynarodowa Konferencja Naukowa
- 5** Rynki globalne
- 6** Produkcja mięsa drobiowego w krajach UE
- 8** Wielkość krajowych wylęgów piskląt
- 10** Ceny skupu drobiu rzeźnego
- 12** Ceny skupu i sprzedaży jaj
- 14** Handel mięsem drobiowym w I półroczu 2026 roku
- 16** Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE
- 17** Miesięczne ceny rynkowe jaj w krajach UE
- 36** Konferencja Enterica Avia
- 40** Targi Poultry Tech, Warszawa
- 42** Konferencja „Etyczne i Prawne Aspekty Ochrony Dobrostanu Zwierząt”, Toruń
- 86** **MAPA** Wykaz ubojni żywca drobiowego w Polsce
- 88** **MAPA** Wyposażanie ferm drobiarskich
- 92** **MAPA** Pisklęta, produkcja, odchów, dystrybucja
- 96** **MAPA** Drób wodny gęsi i kaczki
- 97** **MAPA** Producenci pasz dla drobiu
- 101** Katalog Firm Paszowych ONLINE
- 102** Warunki prenumeraty
- 103** **KARTY** Karty Ras Kur
- 104** Oferta książkowa Pro Agricola

ARTYKUŁY

żywienie precyzyjne

- 18** Niskobiałkowe mieszanki paszowe w żywieniu kurcząt brojlerów

Szymon Milewski, Julia Fabjanowska, Gabriela Rogowska, Edyta Kowalczyk-Vasilev, Bożena Kiczorowska

dodatki paszowe

- 28** Saponiny w żywieniu drobiu – korzystny dodatek czy substancja antyżywniowa?

Bartosz Korytkowski

efektywność produkcji

- 34** Lepsze przyrosty i niższy FCR dzięki połączeniu probiotyków i dezynfekcji

Anna Wilkanowska

żywienie

- 45** Odchów niosek – jak wspierać wzrost i rozwój

Bartosz Mendlewski

innowacje w żywieniu

- 50** Kwasy huminowe w żywieniu drobiu – stary surowiec, nowe możliwości

Robert Burek, Konstantin Barysenka

prezentacje

- 60** Więcej ptaków w standardzie wagowym Jak autosorting pociowy poprawia wynik fermy i ubojni?

Hubert Suchecki

higiena ferm

- 62** Wybrane aspekty mikrobiologicznej czystości wody w kontekście ochrony zdrowia i dobrostanu drobiu

Roman Kołacz

reprodukcja

- 70** Zarządzanie fermą reprodukcyjną kur mięsnych Ross 308

Barbara Szczepankiewicz, Kamila Bobrek, Andrzej Gawel

ze świata

- 78** Chiński drób rusza na podbój świata

Vladislav Vorotnikov

wydarzenia

- 82** EuroTier 2026 – globalna platforma wiedzy, innowacji i współpracy

REKLAMY

Addicoo	29	Ferma na sprzedaż	24
Agremo	81	Hubbard	31
Agri Plus	1	Huvepharma	39, 41
Agrofeed	53, 55	ICB Pharma	III str. okł
Agroferm	59	Karchex	37
Birdalert	65	LANDMECO	
Bro-Eko	51	POULTRY SOLUTIONS SUPPORTED BY KNOWLEDGE	13
CAP	35	MGJ	43
Cedrob Pasze	IV str. okł.	Musielak	79
Chore-Time	33	Park Drobiarski	77
Cobb	30	Quaer	71
DPI	57	Rafrol	21
Drobexagro	72	Roxell	75
Drobvet	25, 74	Saappur	27
Drosed	11	Sano	II str. okł.
EHT	63	Solfum	67
Energet	32	Sprzedam kurki	26
EuroTier	31	Tefa Group	73
Ewrol	23	Vetlines	19, 38



Prenumerata ROCZNA	206 zł/rok
Prenumerata PREMIUM	380 zł/rok
Prenumerata PAPIEROWA KARTY RAS	446 zł/rok
Prenumerata PREMIUM PLUS KARTY RAS	466 zł/rok
Prenumerata STUDENT / SENIOR	103 zł/rok
Egzemplarz POJEDYNCZY	20 zł

nr konta: 10 8857 1067 3001 0009 8179 0001



MIĘSO

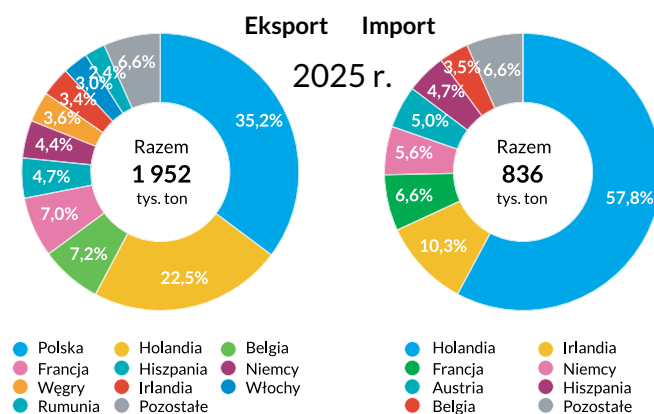
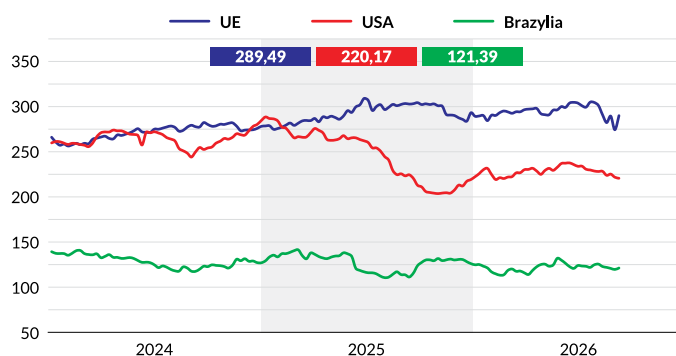
Unijny handel mięsem drobiowym,
tony wg wagi produktu

EKSPORT	I-VI 2024	I-VI 2025	I-VI 2026	%Zm. 25/26
Wlk. Brytania	343 778	336 927	334 013	-0,9
Ghana	66 409	87 209	96 905	+11,1
Kongo	52 529	56 435	61 905	+9,7
Wietnam	37 344	30 953	32 106	+3,7
Ukraina	26 217	25 016	27 133	+8,5
Filipiny	24 367	18 544	25 362	+36,8
Gwinea	21 242	19 111	25 253	+32,1
Arabia S.	37 560	28 928	24 524	-15,2
Kongo	27 277	25 854	24 309	-6,0
Szwajcaria	16 240	20 334	23 185	+14,0
Benin	17 452	25 071	19 735	-21,3
Mozambik	15 721	20 478	19 310	-5,7
Pozostałe	294 972	253 878	246 187	-3,0
UE	981 108	948 736	959 927	+1,2

IMPORT	I-VI 2024	I-VI 2025	I-VI 2026	%Zm. 25/26
Brazylia	114 925	142 529	197 431	+38,5
Ukraina	94 005	78 840	99 393	+26,1
Tajlandia	72 760	84 266	84 018	-0,3
Wlk. Brytania	93 377	92 560	64 168	-30,7
Chiny	27 407	39 690	39 776	+0,2
Pozostałe	9 330	12 265	8 790	-28,3
UE	411 805	450 150	493 577	+9,6

* UE bez Wielkiej Brytanii

Ceny kurcząt na światowych rynkach, €/100 kg



JAJA

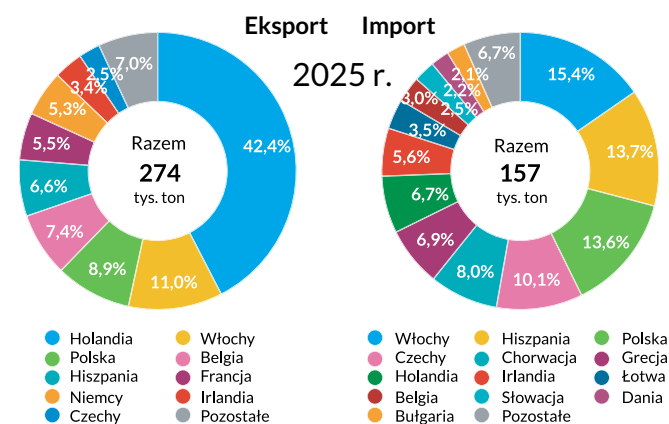
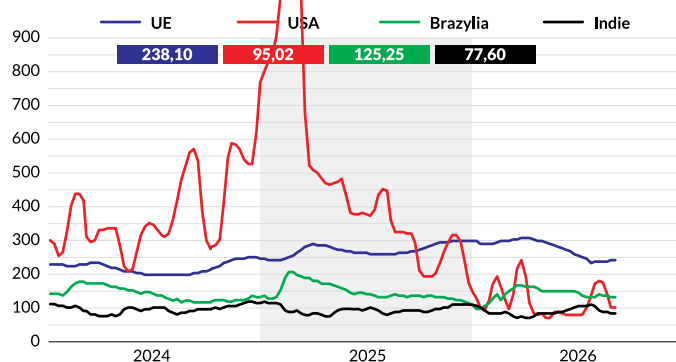
Unijny handel jajami, ekwiwalent w tonach

EKSPORT	I-VI 2024	I-VI 2025	I-VI 2026	%Zm. 25/26
Szwajcaria	23 918	24 269	67 096	+176,5
Wlk. Brytania	56 287	65 947	51 956	-21,2
Ukraina	4 476	5 176	4 914	-5,1
Japonia	3 896	3 669	3 291	-10,3
Rosja	9 694	4 425	2 556	-42,2
Izrael	3 394	6 364	1 845	-71,0
Libia	3 344	3 394	1 490	-56,1
Arabia Saud.	5 655	862	958	+11,1
Irak	13 106	2 443	85	-96,5
Bonaire	0	10 898	0	-100,0
Pozostałe	27 942	30 420	19 185	-36,9
UE	151 712	157 867	153 376	-2,8

IMPORT	I-VI 2024	I-VI 2025	I-VI 2026	%Zm. 25/26
Ukraina	27 780	48 738	60 560	+24,3
Turcja	3 238	1 699	36 717	+2060,9
Wlk. Brytania	5 942	5 371	5 849	+8,9
Macedonia Płn.	1 565	3 907	5 408	+38,4
Chiny	656	522	2 416	+362,8
USA	1 071	250	2 264	+805,6
Albania	1 595	724	818	+13,0
Pozostałe	1 989	3 341	4 931	+47,6
UE	43 836	64 553	118 963	+84,3

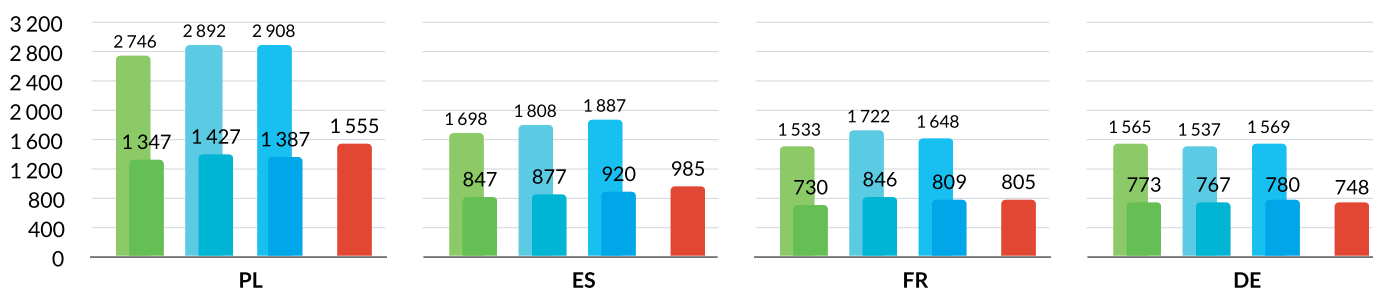
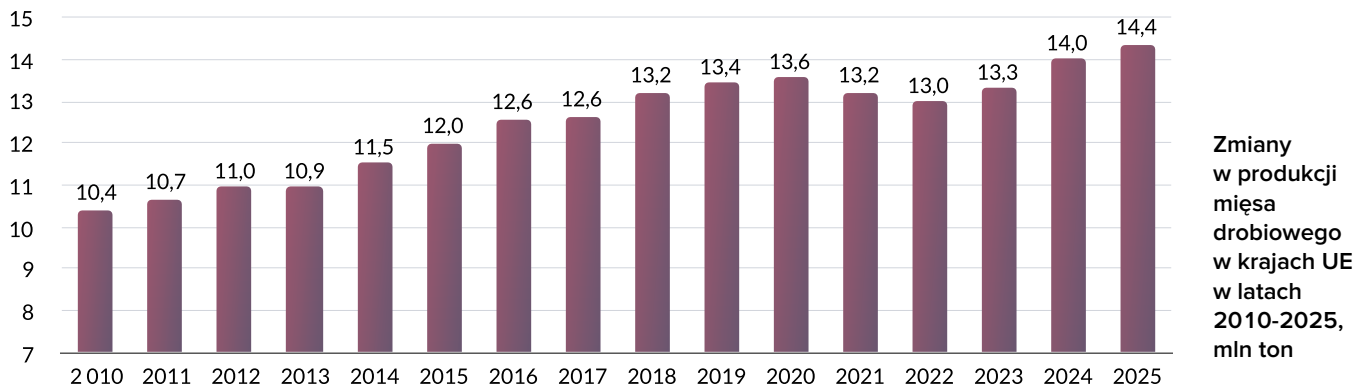
* UE bez Wielkiej Brytanii

Ceny jaj na światowych rynkach, €/100 kg



źródło: agridata.ec.europa.eu

Produkcja mięsa drobiowego



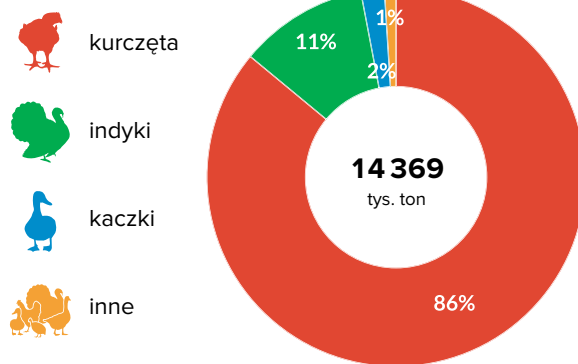
Produkcja mięsa drobiowego w 2025 r. w Unii Europejskiej wyniosła 14 369 tys. ton, co oznaczało wzrost o 2,63% w porównaniu z rokiem poprzednim. Szczególnie silny wzrost odnotowano w Hiszpanii (+4,38%), we Włoszech (+3,43%) oraz w Rumunii (+7,51%).

Największym producentem drobiu w krajach UE jest Polska z 20,2% udziałem, kolejno Hiszpania (13,1%), Francja (11,5%), Niemcy (10,9%) i Włochy (10,0%).

86,0% ubijanego drobiu to kurczęta, 11,0% stanowią indyki, a 3% to kaczki. Największym producentem kurcząt rzeźnych jest Polska z 20,3% udziałem, następnie Hiszpania z 13,3% udziałem i Francja z 10,0% udziałem. Czwartym producentem kurcząt w UE są Włochy (9,7%), a piątym Niemcy (9,3%).

W pierwszych sześciu miesiącach 2026 r. produkcja mięsa drobiowego w UE również wykazywała tendencję wzrostową, zwiększając się o 4,20% do 7235 tys. ton w stosunku do okresu styczeń-czerwiec 2025 r. Była ona wynikiem większych ubojów drobiu w Polsce (+12,11%), Hiszpanii (+7,08%), Włoszech (+5,91%), ale także Rumunii (+16,00%) oraz Węgier (+19,18%). W pierwszej połowie 2026 r. mniej drobiu ubito z kolei w Niemczech (-4,12%).

W ostatnich sześciu miesiącach w UE **wzrosła ilość ubijanych kurczaków** (+6,05%), ale spadły uboje indyków (-3,23%) i kaczek (-14,04%). Większe uboje kur-



Struktura ubojów drobiu w 2025 r.

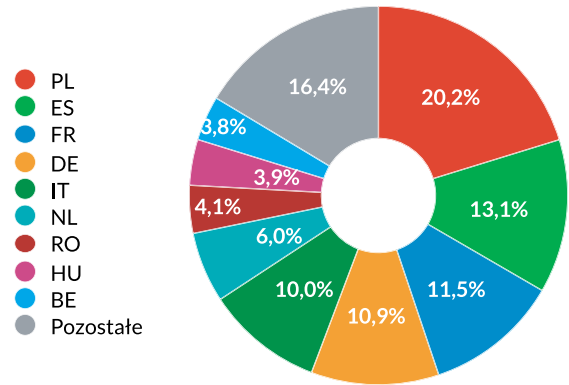
cząt zanotowano w Polsce (+2,81%), Hiszpanii (+8,25%), we Włoszech (+4,95%), w Niemczech (+2,90%), Holandii, Rumunii, Belgii, na Węgrzech oraz w Portugalii. Z kolei **indyków więcej ubito** w Hiszpanii (+4,48%) oraz na Węgrzech (+7,71%). Mniejsze uboje indyków w pierwszym półroczu 2026 r. dotyczyły Niemiec (-6,72%), Polski (-3,72%), Francji (-4,98%) i Włoch (-3,78%).

W okresie styczeń-czerwiec 2026 r. zdecydowanie mniej ubito kaczek we Francji (-9,50%), Polsce (-7,15%) oraz na Węgrzech (-33,35%).

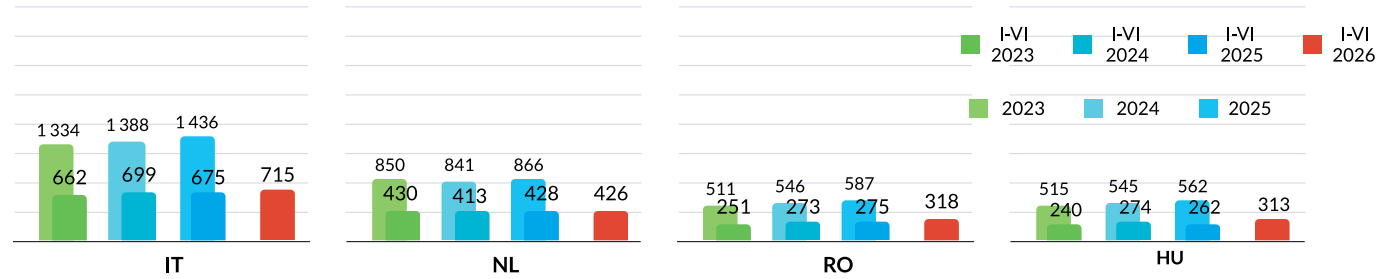
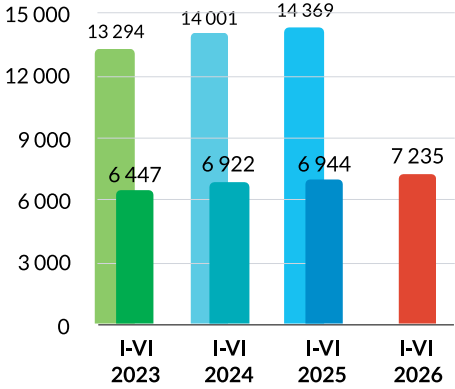
w krajach UE



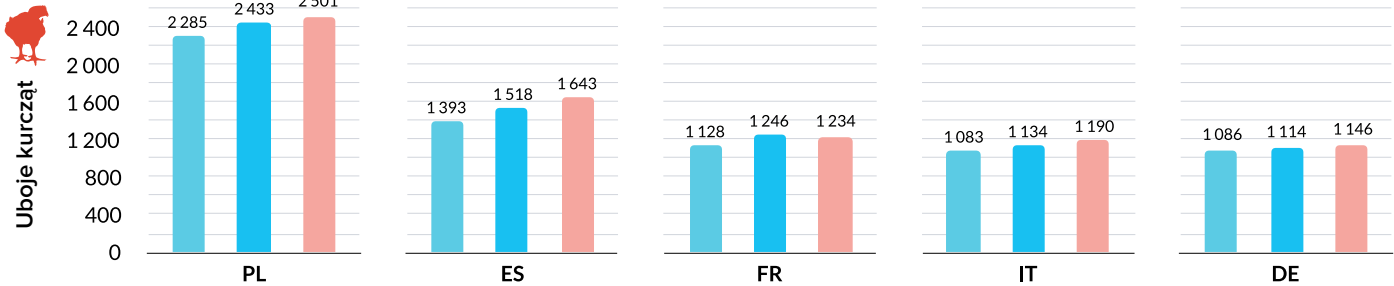
Struktura produkcji mięsa drobiowego w krajach UE w 2025 roku



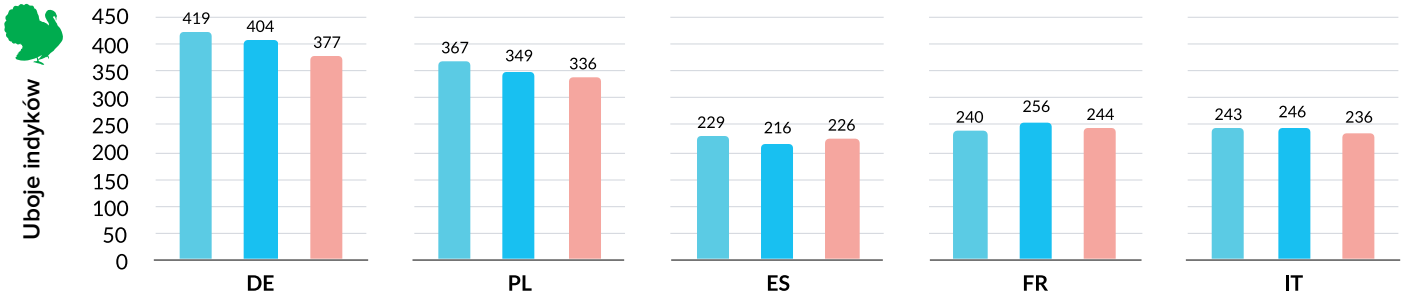
Zmiany w produkcji mięsa drobiowego w UE w latach 2023-2026, tys. ton



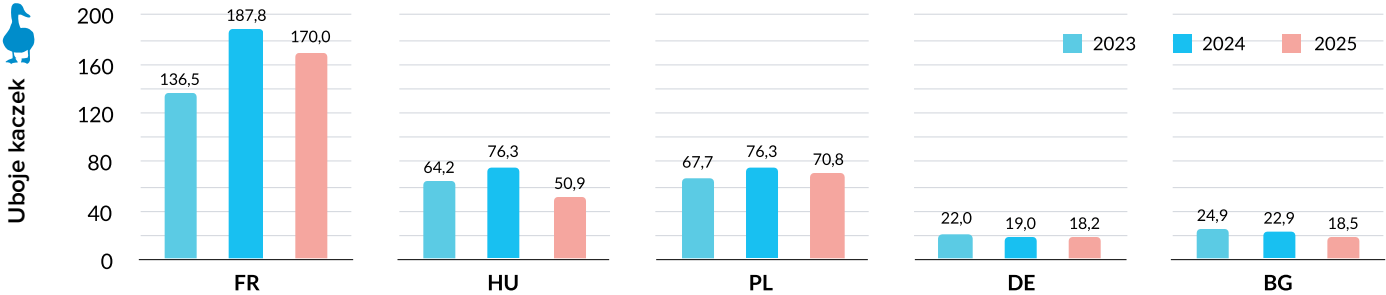
Uboje kurcząt



Uboje indyków

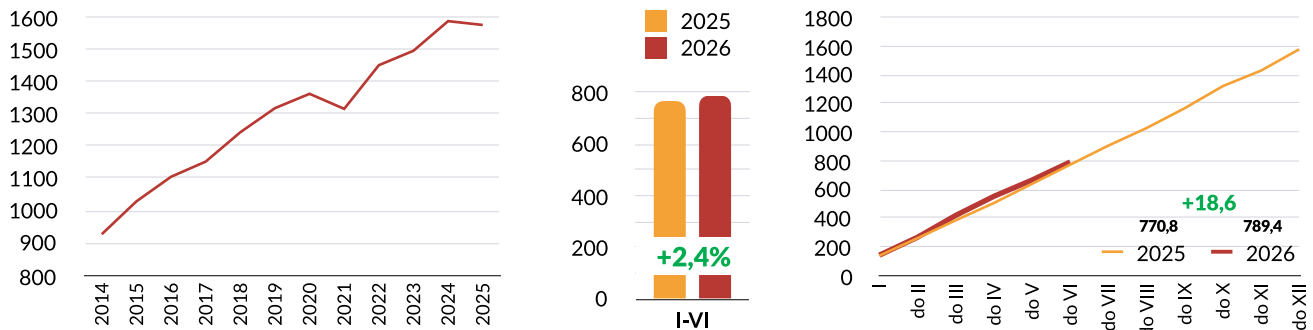


Uboje kaczek

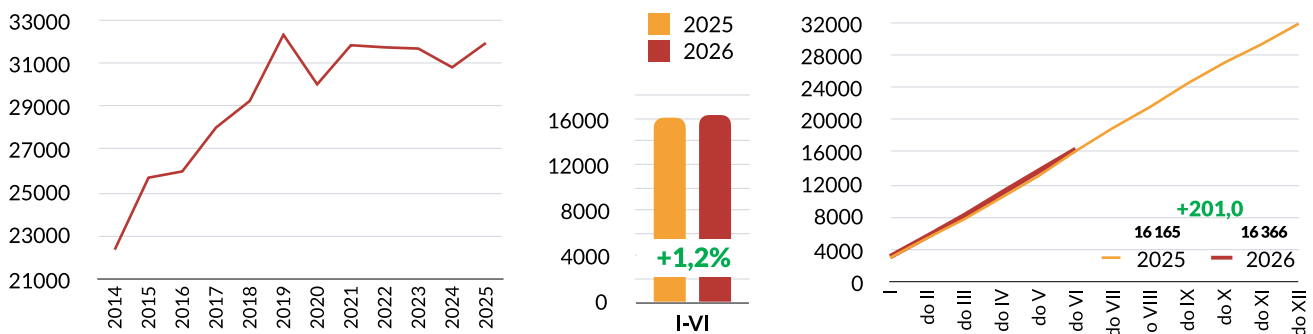


Wielkość krajowych wylęgów piskląt

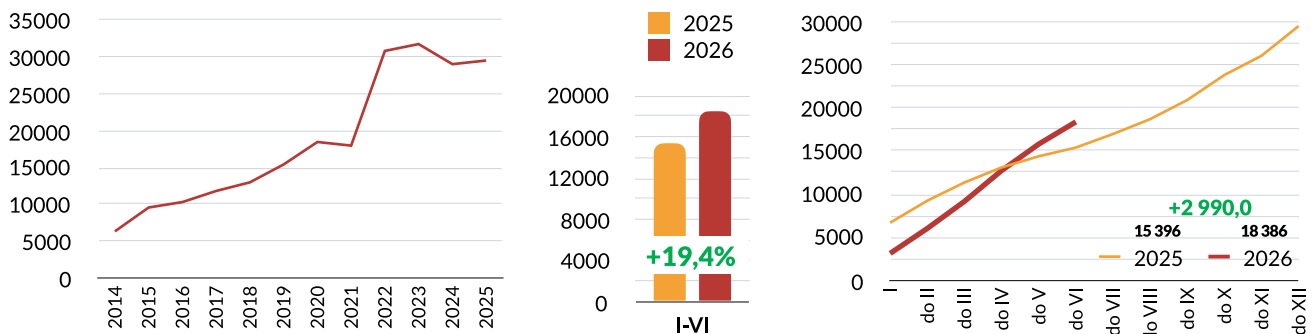
Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurzych **BROJLEROWSKICH** w latach 2014-2026, mln szt.



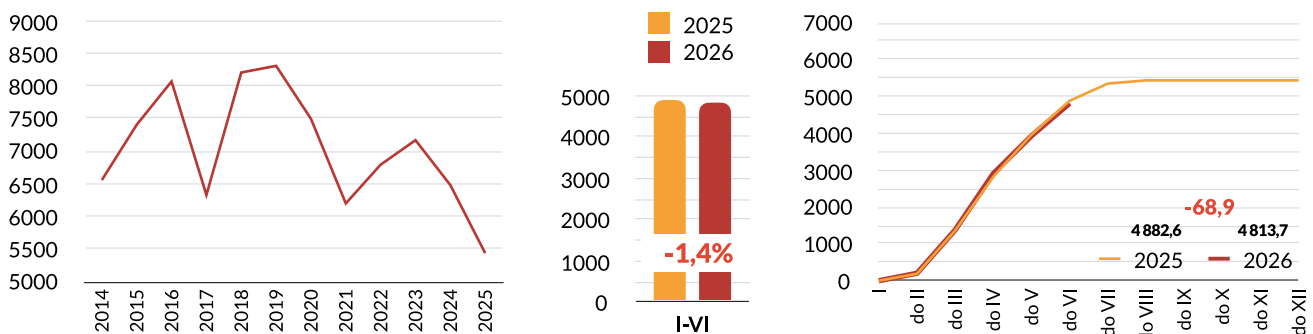
Wielkość krajowych wylęgów piskląt **INDYCZYCH** w latach 2014-2026, tys. szt.

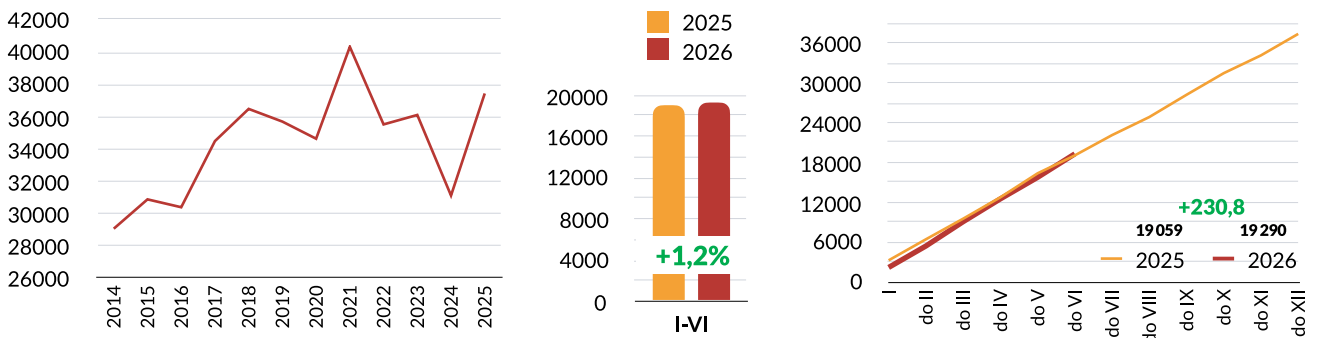
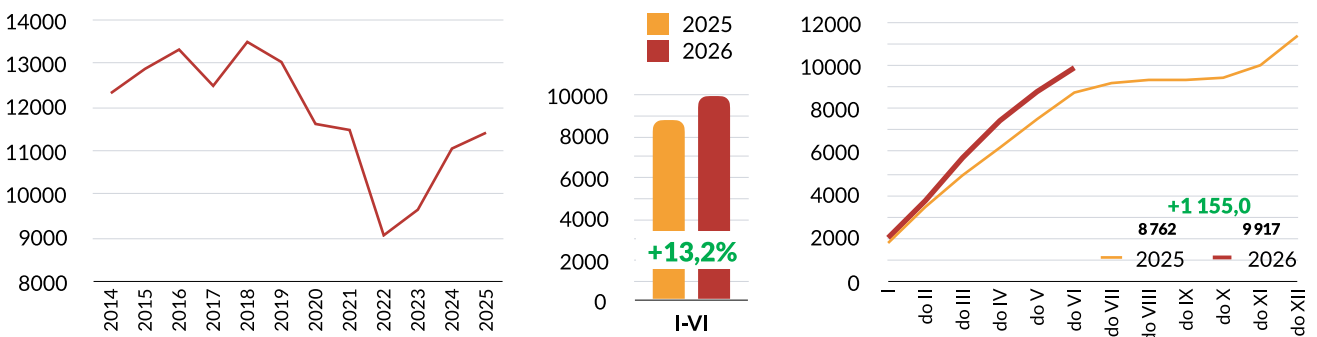


Wielkość krajowych wylęgów piskląt **KACZYCH** w latach 2014-2026, tys. szt.



Wielkość krajowych wylęgów piskląt **GĘSICH** w latach 2014-2026, tys. szt.



Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek **NIEŚNYCH** w latach 2014-2026, tys. szt.

Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurek **OGÓLNOUŻYTKOWYCH** w latach 2014-2026, tys. szt.


z: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz podała informacje o wielkości wylęgów piskląt za pierwsze półrocze 2026 r. W tym czasie wyprodukowano **789,4 mln sztuk piskląt kurzych brojlerowskich**, co oznacza wzrost o 18,6 mln sztuk niż w tym samym okresie roku 2025 (+2,41%).

W porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego o 201 tys. sztuk wzrosły także wylęgi piskląt indyckich i osiągnęły wielkość 16 366 tys. sztuk (+1,24%).

Kurek do intensywnej produkcji w tym czasie wyprodukowano 19 289,60 tys. sztuk, więcej o 230,8 tys. sztuk (+1,21%) niż rok wcześniej. Kurek ogólnoużytkowych zostało natomiast wylęzonych 9917 tys. sztuk,

znacznie więcej niż w okresie styczeń-czerwiec 2025 (1155 tys. sztuk; +13,18%).

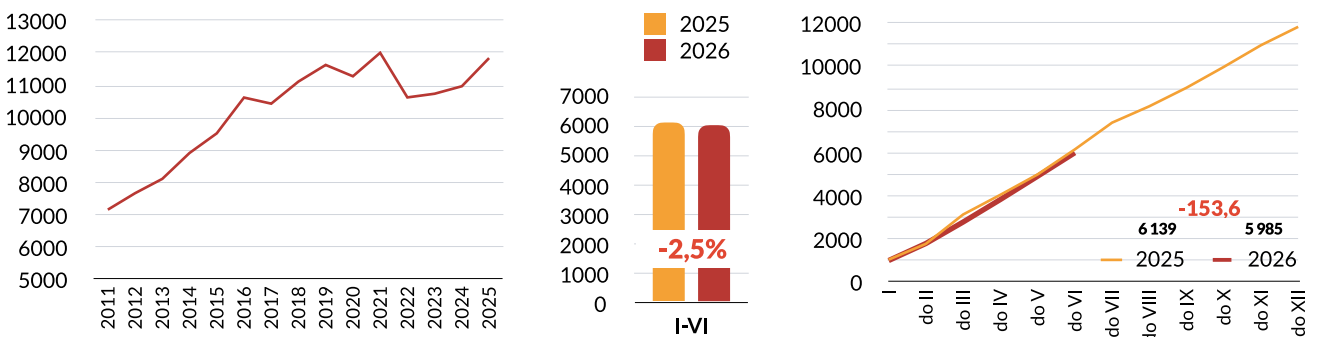
Wylęgi **piskląt kaczyc** w pierwszych sześciu miesiącach 2026 r. wyniosły 18 386 tys. sztuk i wzrosły o 2990 tys. sztuk (+19,42%). W tym okresie odnotowano nieco mniej wylęgów piskląt gęsi, które wyniosły 4813,70 tys. sztuk – spadek o 68,9 tys. sztuk (-1,41%).

Liczba **piskląt hodowlanych kur mięsnych** (stada rodzicielskie) przyjętych do wychowu w pierwszych sześciu miesiącach 2026 r. wyniosła 5985,1 tys. sztuk i była niższa o 2,50% niż rok wcześniej.

W całym 2025 r. roku wyprodukowano 1575,8 mln sztuk piskląt kurzych broj-

lerowskich (-0,75%). Indyków wylęgnięto 31 951 tys. sztuk (+3,67%). Kurek do intensywnej produkcji w zeszłym roku wyprodukowano 37 429,2 tys. sztuk (+20,36%), a kurek ogólnoużytkowych 11 408 tys. sztuk (+3,30%). Wylęgi piskląt kaczyc w 2025 r. wyniosły 29 534 tys. sztuk (+1,69%). Odnotowano mniej wylęgów piskląt gęsi, które w sezonie lęgowym wyniosły 5436,3 tys. sztuk (-16,12%).

Liczba piskląt hodowlanych kur mięsnych (stada rodzicielskie) przyjętych do wychowu w całym 2025 r. wyniosła 11 842 tys. sztuk i była wyższa o 7,96% niż rok wcześniej.

Wstawienia **KUR MIĘSNYCH** w latach 2011-2026, tys. szt.


źródło: KRD-IG

	14 IX	21 IX	28 IX	5 X	12 X	19 X	26 X	2 XI	9 XI	16 XI	23 XI	30 XI	7 XII	14 XII	21 XII	28 XII	4 I	11 I	18 I	25 I	1 II	8 II	15 II
SKUP, zł/kg																							
Kurczęta typu brojler	6,04	6,06	6,01	6,05	6,01	6,03	5,96	5,93	5,81	5,63	5,51	5,34	5,27	5,15	5,11	5,05	4,99	4,95	4,92	4,90	4,87	4,89	4,91
Indory	9,72	9,74	9,79	9,75	9,74	9,82	9,88	9,87	9,88	9,73	9,69	9,94	9,92	9,93	9,8	9,85	9,89	9,98	9,95	9,97	10,02	10,06	10,06
Indyczki	9,51	9,61	9,64	9,63	9,64	9,58	9,57	9,63	9,72	9,76	9,65	9,63	9,48	9,68	9,69	9,63	9,78	9,78	9,81	9,74	9,91	9,62	9,95
Kaczki typu brojler	6,33	6,39	6,38	6,45	6,46	6,48	6,52	6,48	6,54	6,59	6,58	6,60	6,68	6,68	6,69	6,69	6,68	6,69	6,71	6,69	6,69	6,69	6,69
Gęsi	13,98	14,11	14,12	14,13	14,32	14,09	14,23	14,55	14,44	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPRZEDAŻ, zł/kg																							
Tuszki kurcząt patr. 65%	9,53	9,60	9,20	9,32	9,22	9,25	8,98	8,16	7,02	6,72	6,89	6,61	6,22	6,10	6,39	7,00	7,21	7,92	7,16	7,27	7,16	7,87	8,36
Ćwiartki z kurczaka	6,89	7,04	6,90	6,78	6,89	6,71	6,81	6,36	5,88	5,64	5,61	5,43	5,19	4,91	4,87	4,79	5,24	5,33	5,41	5,38	5,21	5,45	5,79
Filety z piersi kurczaka	22,84	22,96	22,55	22,48	22,55	22,02	21,58	20,85	20,15	20,18	19,51	19,04	18,93	18,28	18,39	17,94	19,20	19,44	19,29	18,82	18,63	18,68	19,26
Filety z piersi indyka	31,45	31,60	31,82	31,76	32,07	32,25	32,05	32,13	32,44	32,52	32,61	33,25	34,46	35,35	33,06	32,65	32,24	32,7	32,76	32,62	32,31	32,21	31,37
Skrzydła z indyka	11,39	11,23	11,60	11,13	11,60	11,45	11,60	11,65	12,10	11,74	11,78	11,65	11,37	11,27	11,54	12,20	12,00	11,69	11,67	11,67	11,99	11,84	11,91
Udźce z indyka	16,54	15,93	15,87	15,87	16,71	16,04	15,86	15,91	16,12	16,02	16,10	16,01	16,01	16,03	16,31	16,67	16,63	16,24	16,71	16,64	16,64	17,17	17,26
Podudzia z indyka	10,08	10,07	10,58	10,41	10,48	10,18	10,24	9,94	10,33	10,43	10,56	10,22	10,40	10,28	10,29	10,63	10,76	10,62	10,49	10,97	11,11	11,31	11,30

Ceny skupu drobiu rzeźnego i sprzedaży mięsa z zakładów drobiarskich w okresie **IX 2025 – VIII 2026 r.**

Ceny skupu drobiu rzeźnego



Średnia cena skupu kurcząt brojlerów w tygodniu 23–30.08.2026 r. wyniosła 5,14 zł/kg, czyli o 59 groszy mniej niż miesiąc wcześniej (-10,30%). Indory wyceniano średnio na 9,55 zł/kg wagi żywej, co oznacza spadek o 80 groszy w porównaniu z poprzednim miesiącem (-7,73%). Cena indyczek obniżyła się o 46 groszy i wyniosła 9,75 zł/kg (-4,50%). Nieznacznie wzrosła natomiast cena kaczek – o 2 grosze, do 6,77 zł/kg. Gęsi kosztowały średnio 16,52 zł/kg, czyli o 12 groszy mniej niż miesiąc wcześniej (-0,72%). Na rynku elementów mięsa drobiowego w analizowanym tygodniu odnotowano wyraźne spadki cen większości produktów.

W tygodniu 23–30.08.2026 r. tuszki z kurcząt kosztowały średnio 7,43 zł/kg, o 27 groszy mniej niż miesiąc wcześniej (-3,51%). Znacznie potaniały ćwiartki z kurczaka, których cena wyniosła 5,08 zł/kg (-29,83%). Filety z piersi kurczaka kosztowały 19,53 zł/kg, co oznacza spadek o 7,13%. W przypadku mięsa indyczego filety z piersi indyka kosztowały 29,46 zł/kg (-2,45%), a skrzydła z indyka – 11,55 zł/kg (-1,79%). Cena udźców wyniosła 16,46 zł/kg (-8,30%), natomiast podudzi – 10,76 zł/kg (-5,86%). Za tuszki z indyka płacono średnio 14,45 zł/kg, a cena wątróbki wyniosła 8,62 zł/kg (-0,81%).

W porównaniu z cenami skupu żywca sprzed roku kurczęta brojlery są obecnie

Ceny skupu drobiu rzeźnego oraz sprzedaży elementów drobiowych z **tyg. 23–30.08.2026** 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	5,14	5,25	-2,10	5,73	-10,30	6,02	-14,62	5,23	-1,72
Indory	9,55	10,27	-7,01	10,35	-7,73	9,68	-1,34	6,62	+44,26
Indyczki	9,76	10,07	-3,08	10,22	-4,50	9,46	+3,17	6,59	+48,10
Kaczki typu brojler	6,77	6,76	+0,15	6,75	+0,30	6,29	+7,63	5,6	+20,89
Gęsi	16,52	16,53	-0,06	16,64	-0,72	14,03	+17,75	11,6	+42,41
Sprzedaż elementów drobiowych, zł/kg									
Tuszki kurcząt p. 65%	7,43	6,53	+13,78	7,7	-3,51	9,87	-24,72	9,04	-17,81
Ćwiartki z kurczaka	5,08	5,14	-1,17	7,24	-29,83	6,96	-27,01	6,69	-24,07
Filety z piersi kurczaka	19,53	19,56	-0,15	21,03	-7,13	23	-15,09	19,55	-0,10
Filety z piersi indyka	29,46	29,38	+0,27	30,2	-2,45	31,34	-6,00	20,44	+44,13
Skrzydła z indyka	11,55	11,12	+3,87	11,76	-1,79	11,24	+2,76	8,63	+33,84
Udźce z indyka	16,46	17,19	-4,25	17,95	-8,30	16,31	+0,92	10,86	+51,57
Podudzia z indyka	10,76	10,96	-1,82	11,43	-5,86	10,04	+7,17	7,66	+40,47

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

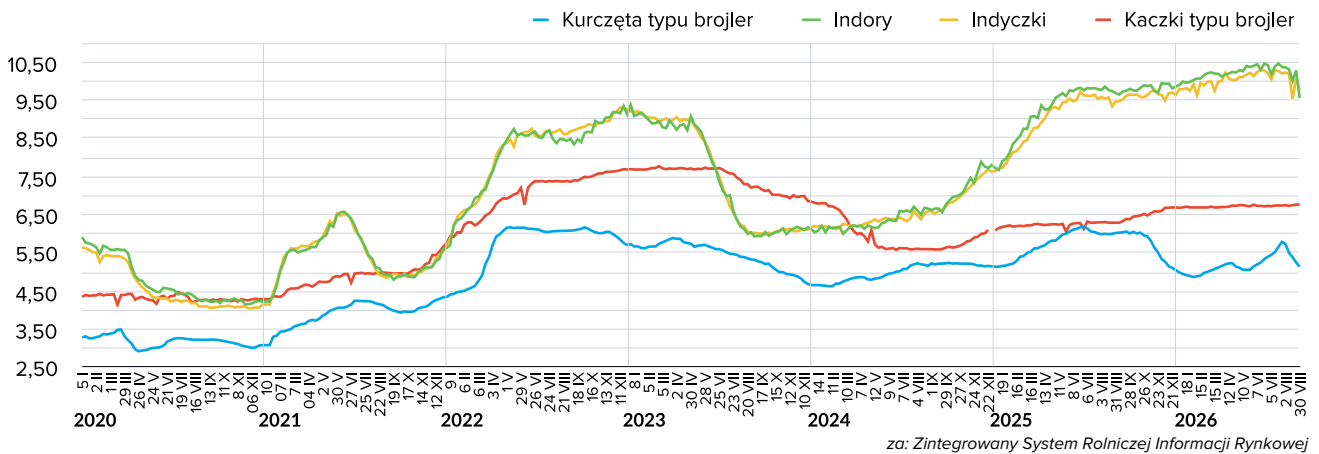
o 14% tańsze, a indory o 1%. Wyższe są natomiast ceny indyczek – o 3%, kaczek – o 8% oraz gęsi – o 8%. W ciągu ostatniego roku obniżyły się również ceny większości analizowanych elementów mięsa drobiowego. Tuszki patroszone z kurcząt są o 25% tańsze, a ćwiartki o 27%. Cena filetów z piersi kurczaka spadła o 15%. W przypadku mięsa indyczego filety z piersi indyka potaniały o 6%. Ceny pozosta-

łych elementów nie zmieniły się lub wzrosły. Podudzia są obecnie o 7% droższe, a wątróbka o 5%.

W porównaniu z cenami sprzed dwóch lat kurczęta brojlery są obecnie tylko nieznacznie tańsze – o 2%. W tym samym czasie zdecydowanie wzrosły ceny pozostałych gatunków drobiu. Indory podrożały o 44%, indyczki o 48%, kaczki o 21%, a gęsi o 42%.

22 II	1 III	8 III	15 III	22 III	29 III	5 IV	12 IV	19 IV	26 IV	3 V	10 V	17 V	24 V	31 V	7 VI	14 VI	21 VI	28 VI	5 VII	12 VII	19 VII	26 VII	2 VIII	9 VIII	16 VIII	23 VIII	30 VIII
4,98	5,01	5,04	5,08	5,12	5,16	5,20	5,23	5,23	5,14	5,11	5,06	5,06	5,06	5,15	5,20	5,25	5,34	5,40	5,45	5,52	5,66	5,79	5,73	5,50	5,39	5,25	5,14
10,15	10,20	10,22	10,19	10,18	10,11	10,17	10,19	10,23	10,22	10,28	10,25	10,39	10,36	10,39	10,43	10,29	10,45	10,41	10,17	10,38	10,45	10,36	10,35	10,30	10,00	10,27	9,55
9,88	9,98	9,98	9,74	9,98	9,99	10,21	10,06	10,02	10,02	10,10	10,10	10,16	10,21	10,12	10,23	10,29	10,27	10,20	10,04	10,27	10,26	10,19	10,22	10,18	9,53	10,07	9,76
6,69	6,69	6,71	6,69	6,69	6,70	6,70	6,71	6,74	6,73	6,75	6,75	6,73	6,72	6,76	6,73	6,73	6,72	6,73	6,72	6,74	6,74	6,74	6,75	6,73	6,75	6,76	6,77
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,32	15,54	16,26	16,09	16,37	16,78	16,45	16,64	16,64	16,32	16,53	16,52
8,25	7,79	8,07	8,12	8,51	8,69	8,40	8,49	7,30	6,87	7,67	7,81	8,03	8,99	8,67	9,44	9,71	9,70	9,33	9,04	10,58	10,75	10,03	7,70	5,94	7,30	6,53	7,43
5,95	6,11	6,16	6,18	6,34	6,43	6,60	6,65	6,27	5,87	5,66	5,88	6,20	6,43	7,22	7,35	7,42	7,60	7,64	7,72	7,97	8,26	8,14	7,24	5,75	5,22	5,14	5,08
19,32	19,54	18,79	19,06	19,23	19,18	19,60	20,04	19,16	18,87	19,17	19,54	18,65	19,68	19,83	20,34	20,66	20,71	20,73	20,64	21,63	22,26	21,94	21,03	20,3	19,99	19,56	19,53
61,61	31,20	30,66	30,76	30,85	31,28	31,65	31,59	31,42	31,59	31,76	31,53	31,79	31,78	31,49	31,81	31,88	31,96	31,84	31,23	30,72	30,64	30,33	30,20	29,51	29,46	29,38	29,46
11,83	11,94	12,02	11,75	11,90	12,12	12,42	12,39	12,15	12,45	12,37	12,15	12,37	12,44	12,53	12,44	12,27	12,14	12,24	11,76	11,82	11,34	11,18	11,76	11,60	11,65	11,12	11,55
17,52	17,65	17,99	18,10	18,13	18,23	18,75	18,49	18,83	19,21	18,80	18,83	19,37	19,64	19,02	19,66	19,25	19,45	19,15	18,21	17,84	18,19	17,84	17,95	17,38	16,78	17,19	16,46
11,00	10,88	11,03	11,06	10,87	10,67	11,19	12,09	10,55	11,27	11,77	10,89	11,27	11,81	11,54	11,80	11,50	11,63	11,57	11,63	11,45	10,92	11,42	11,43	10,75	10,58	10,96	10,76

Ceny skupu kurcząt typu brojler, indorów, indyczek oraz kaczek typu brojler w okresie I 2020 – VIII 2026 r., zł/kg



**Posiadasz budynek 200m²
lub większy?**

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY w chowie kurcząt

POMOŻEMY w przygotowaniach
Kontakt: Dział Kontraktacji 604 265 444



Ceny skupu i sprzedaży jaj

W tygodniu 24–30.08.2026 r., w porównaniu z sytuacją na rynku sprzed miesiąca, ceny sprzedaży jaj w większości kategorii spadły. Wyjątkiem były jaja klasy L z **chowu klatkowego**, które nieznacznie podrożały. W analizowanym tygodniu jaja XL z chowu klatkowego kosztowały 84,75 zł/100 szt., czyli o 3,20% mniej niż miesiąc wcześniej. Cena jaj L wyniosła 69,18 zł/100 szt. (+3,76%), a M – 52,25 zł/100 szt. (-1,45%). Za jaja S płacono 34,11 zł/100 szt., o 8,81% mniej niż miesiąc wcześniej. Cena jaj L z **chowu ściółkowego** wyniosła 82,93 zł/100 szt. (-8,20%), natomiast jaj M – 77,04 zł/100 szt. (+0,30%).

W przypadku jaj z **chowu wolnowybiegowego** klasa L kosztowała 94,17

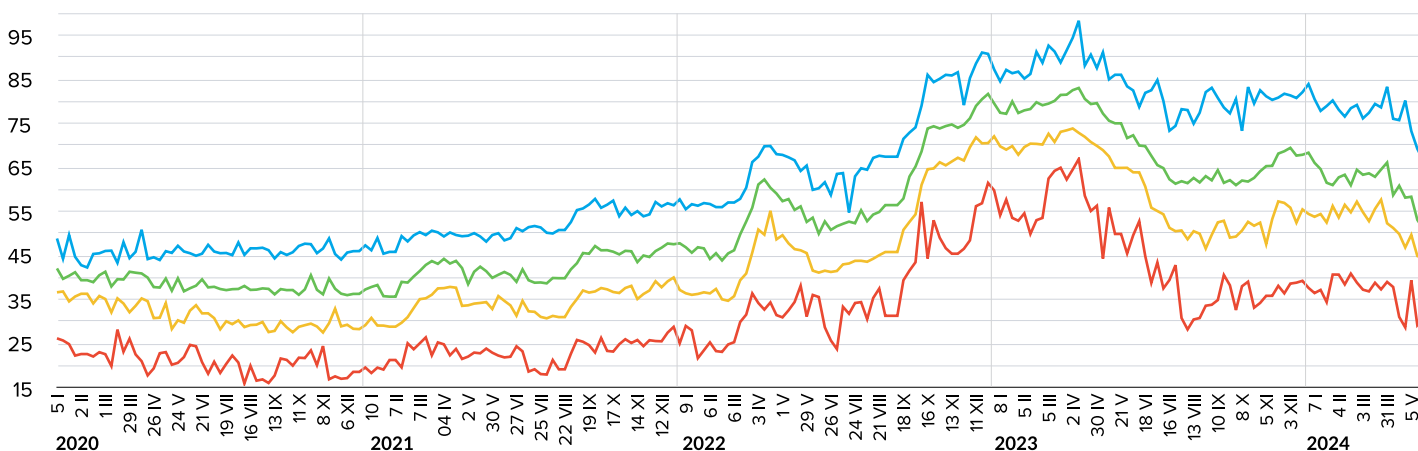
zł/100 szt., czyli o 3,62% mniej niż miesiąc wcześniej. Za jaja M z tego systemu chowu płacono 84,21 zł/100 szt., o 6,58% mniej niż przed miesiącem. Jaja z **chowu ekologicznego** kosztowały w tygodniu 24–30.08.2026 r. 106,52 zł/100 szt. Ich cena praktycznie nie zmieniła się w porównaniu z poprzednim miesiącem (+0,22%). Cena jaj **do przetwórstwa** wyniosła w analizowanym okresie 5521,00 zł/t, czyli o 2,27% mniej niż miesiąc wcześniej.

W porównaniu z notowaniami sprzed roku wyraźnie spadły ceny jaj z chowu klatkowego. Największe obniżki dotyczyły jaj klas M i S, których ceny były odpowiednio o 17% i 25% niższe. W przypadku jaj z chowu ściółkowego ceny były

zróżnicowane. Jaja klasy M podrożały o 9%, natomiast ceny w klasy M były niższe o 2%. O 5% więcej niż przed rokiem trzeba było zapłacić za jaja klasy L z chowu wolnowybiegowego. Cena jaj z chowu ekologicznego wzrosła w ciągu roku o 9%. Znacząco obniżyła się natomiast cena jaj do przetwórstwa, która była o 26% niższa niż rok wcześniej.

W zestawieniu z cenami sprzed dwóch lat najbardziej wzrosły ceny jaj XL z chowu klatkowego – o 33% oraz jaj L z chowu ściółkowego – o 23%. Najmniejszy wzrost w tym okresie odnotowano w przypadku jaj do przetwórstwa, których cena była o 4% wyższa niż dwa lata wcześniej.

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

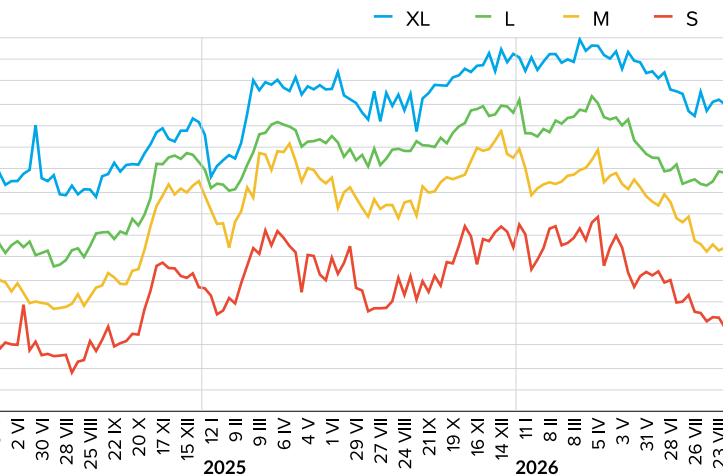


Sprzedaż jaj z zakładów pakowania w okresie XII 2025 – VIII 2026 r., ceny netto w zł/100 szt.

	14 XII	21 XII	28 XII	4 I	11 I	18 I	25 I	1 II	8 II	15 II	22 II	1 III	8 III	15 III	22 III	29 III	5 IV	12 IV	19 IV	26 IV	3 V	10 V	17 V	24 V	31 V
CHÓW				KLATKOWY																					
XL	97,20	94,29	96,17	95,36	92,32	95,37	92,53	94,42	96,11	96,13	94,16	94,93	94,35	99,44	96,88	98,07	98,00	95,92	95,10	96,72	92,77	96,59	94,62	94,26	91,81
L	84,42	84,23	82,84	85,74	78,18	78,14	77,42	79,13	78,42	81,05	80,36	81,63	81,92	83,52	83,17	86,56	84,98	81,84	81,31	81,75	79,95	81,30	76,57	75,02	73,47
M	78,69	73,44	72,62	74,60	70,25	64,13	65,67	66,57	67,04	66,67	67,22	68,54	68,76	69,81	70,31	72,12	74,39	67,06	68,52	69,16	66,67	65,51	67,66	65,91	63,88
S	57,01	55,84	52,31	57,46	55,24	47,30	49,50	52,11	56,54	57,08	52,76	53,30	54,41	56,58	53,94	57,92	59,19	48,12	52,24	54,95	52,26	46,55	43,33	45,78	46,72
CHÓW				ŚCIOŁKOWY																					
L	94,70	95,22	94,69	95,14	94,54	93,79	94,89	96,15	96,82	95,20	95,77	97,78	98,81	99,68	99,99	99,43	101,69	100,44	101,35	101,44	100,88	98,36	99,55	99,13	98,56
M	84,86	86,78	87,04	84,95	81,76	82,47	85,23	85,32	86,79	84,00	85,61	87,24	88,07	87,61	91,98	89,93	90,65	92,16	87,13	90,94	90,32	89,23	86,47	88,80	88,08
CHÓW				WOLNOWYBIEGOWY																					
L	98,18	96,77	96,98	97,72	97,95	97,30	97,80	97,81	99,32	100,05	100,97	100,80	102,77	103,71	102,10	104,30	104,68	103,94	103,95	104,40	104,81	104,82	105,13	106,95	103,96
M	90,24	90,23	90,43	90,97	91,44	88,47	91,73	91,02	94,36	93,26	93,20	95,56	95,85	94,95	95,02	96,46	97,87	96,32	96,47	97,75	96,36	95,19	95,93	95,37	95,44
CHÓW				EKOLOGICZNY																					
M	102,52	102,83	108,09	103,3	109,28	109,10	107,01	108,72	110,13	109,82	110,24	110,96	111,79	111,06	110,02	115,57	109,35	109,85	108,99	113,03	108,88	108,69	107,64	107,89	107,31
JAJA DO				PRZETWÓRSTWA, zł/tone																					
Jaja	8290	8305	9178	8612	7850	7408	7244	7187	7590	7866	7530	7846	7913	7835	7787	7888	8092	8252	8601	8185	8015	8247	7924	7552	7364

Ceny sprzedaży jaj w okresie **24–30.08.2026** 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	84,75	85,79	-1,21	87,55	-3,20	87,06	-2,65	63,74	+32,96
L	69,18	69,52	-0,50	66,67	+3,76	74,16	-6,72	55,45	+24,76
M	52,25	51,57	+1,32	53,02	-1,45	62,86	-16,88	43,17	+21,04
S	34,11	36,35	-6,18	37,40	-8,81	45,73	-25,42	28,79	+18,46
Jaja z chowu ściółkowego									
L	82,93	84,01	-1,29	90,33	-8,20	84,47	-1,83	62,74	+32,18
M	77,04	71,58	+7,63	76,81	+0,30	70,94	+8,60	54,31	+41,85
Jaja z chowu wolno wybiegowego									
L	94,17	93,82	+0,37	97,70	-3,62	89,72	+4,96	72,68	+29,56
M	84,21	84,25	-0,04	90,14	-6,58	83,43	+0,94	65,81	+27,96
Jaja z chowu ekologicznego									
M	106,52	104,77	+1,67	106,29	+0,22	97,57	+9,17	86,08	+23,75
Jaja do przetwórstwa – skup, zł/tonę									
Jaja	5521	5605	-1,49	5649	-2,27	7442	-25,81	5285	+4,47



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

7 VI	14 VI	21 VI	28 VI	5 VII	12 VII	19 VII	26 VII	2 VIII	9 VIII	16 VIII	23 VIII	30 VIII
92,21	90,64	91,96	88,06	87,68	87,12	83,19	82,09	87,55	83,25	85,28	85,79	84,75
72,64	72,56	69,54	69,81	71,10	66,70	67,23	67,72	66,67	66,34	67,24	69,52	69,18
62,68	61,79	64,34	62,57	58,91	57,99	59,25	53,80	53,02	51,34	52,95	51,57	52,25
45,94	46,84	44,32	44,88	39,78	39,99	41,48	37,68	37,40	35,52	36,46	36,35	34,11
97,70	93,96	93,66	94,45	92,54	90,24	88,26	89,73	90,33	83,09	83,89	84,01	82,93
87,58	78,59	83,65	84,36	83,97	84,11	76,59	77,52	76,81	73,16	69,23	71,58	77,04
102,70	102,46	99,79	101,01	101,14	99,75	100,10	99,79	97,70	93,03	92,41	93,82	94,17
94,20	92,75	92,29	93,09	91,85	91,84	91,65	91,02	90,14	84,93	85,04	84,25	84,21
109,63	103,79	105,55	105,63	106,07	104,19	104,04	109,00	106,29	103,64	107,08	104,77	106,52
7369	7291	6888	6650	6335	5977	5820	5636	5649	5687	5337	5605	5521

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

MOŻESZ DOWIEDZIEĆ SIĘ WIECEJ O NASZYCH ROZWIĄZANIACH...

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

BROJLER PRAWDOPODOBNIENIE NAJLEPSZE KARMIDŁO NA ŚWIECIE



STADA RODZICIELSKIE O 25% WIĘKSZE GNIAZDO NIŻ KONKURENCYJNE



NIOSKA TOWAROWA NAJBARDZIEJ OTWARTY SYSTEM WOLIEROWY



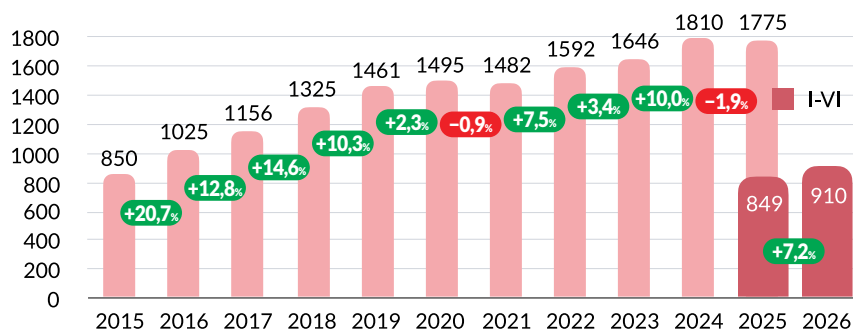
ODCHOWALNIA KUR NIOSEK DLA SYSTEMÓW WOLIEROWYCH



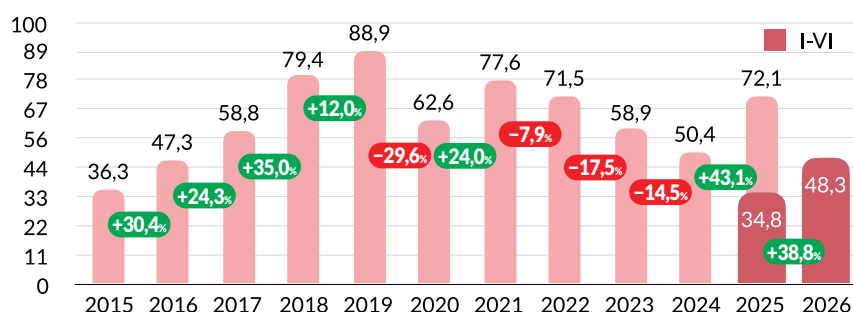


Handel mięsem drobiowym w I półroczu 2026 roku

Wielkość eksportu mięsa drobiowego w 2015-2026 r., tys. ton



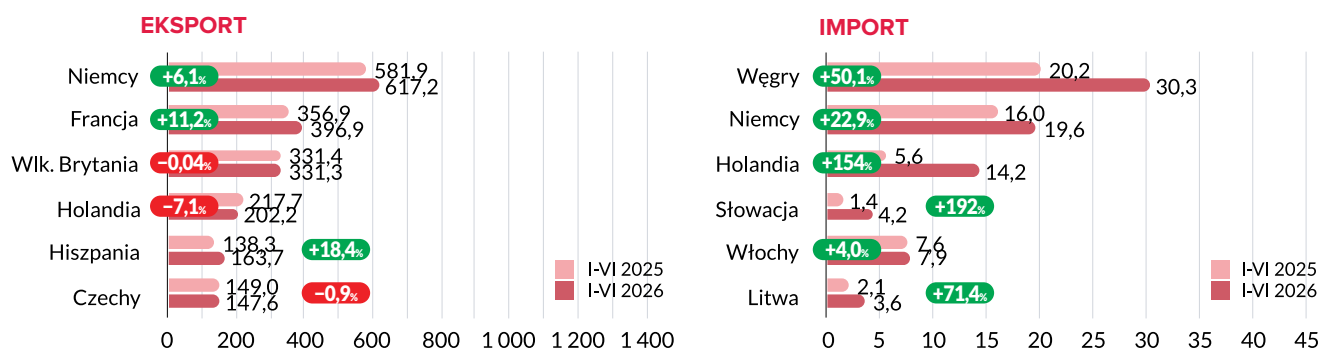
Wielkość importu mięsa drobiowego w 2015-2026 r., tys. ton



Polski handel mięsem drobiowym w w I poł. 2025 i 2026 roku

	I-VI 2025	I-VI 2026	Różnica	Zmiana r/r
Wolumen, tony				
Eksport	848 835	909 808	60 973	+7,18%
Import	34 802	48 317	13 515	+38,83%
Bilans	814 033	861 491	47 458	+5,83%
Wartość, tys. zł				
Eksport	10 439 661	10 826 655	386 994	+3,71%
Import	308 708	389 092	80 384	+26,04%
Bilans	10 130 953	10 437 563	306 610	+3,03%
Wartość, tys. €				
Eksport	2 466 693	2 555 107	88 413	+3,58%
Import	72 985	91 824	18 838	+25,81%
Bilans	2 393 708	2 463 283	69 575	+2,91%

Wartość polskiego handlu mięsem drobiowym, mln €



W ciągu ostatnich 10 lat polski eksport mięsa drobiowego zwiększył się ponad dwukrotnie. W 2025 r. wyniósł 1 775 432 ton, czyli o 1,92% mniej niż rok wcześniej. Jednocześnie import mięsa drobiowego osiągnął poziom 72 104 ton, co oznacza wzrost o 43,10% w porównaniu z 2024 r.

Pomimo spadku wolumenu eksportu w całym 2025 r., jego wartość wyraźnie wzrosła. W przeliczeniu na euro zwiększyła się o 18,77%, natomiast w polskiej walucie – o 16,84%.

Najważniejsi odbiorcy

Około 61% polskiego mięsa drobiowego eksportowanego za granicę trafia na rynek Unii Europejskiej, a pozostałe 39% do krajów spoza UE. W I półroczu 2026 r. największymi odbiorcami polskiego drobiu pozostawały Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Holandia, Czechy i Hiszpania. Łącznie do tych sześciu krajów trafiło około 61% eksportowanego z Polski mięsa drobiowego.

Na wzrost eksportu w analizowanym okresie wpłynęły przede wszystkim większe zakupy ze strony Francji i Hiszpanii. Eksport do Francji zwiększył się o 20,88%, a do Hiszpanii o 20,39%. Niemcy zwiększyły zakupy o blisko 10%, natomiast Wielka Brytania i Czechy odpowiednio o około 5% i 4%.

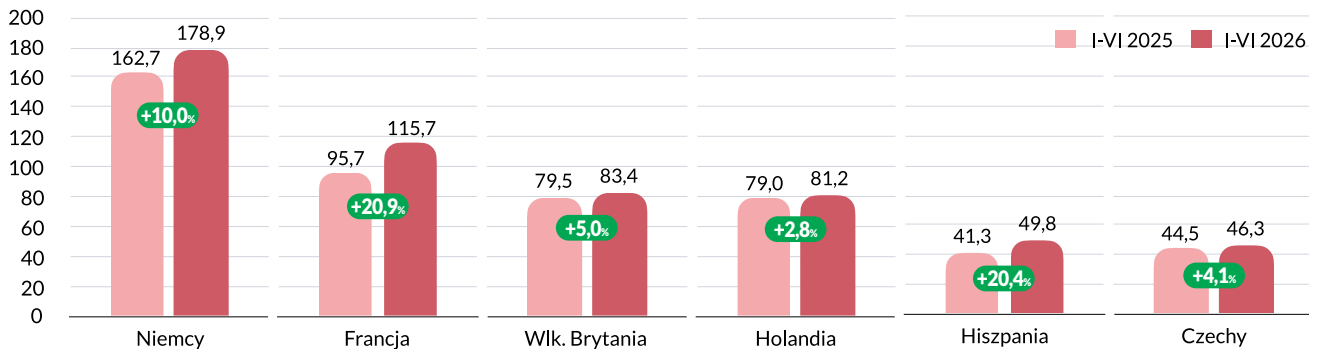
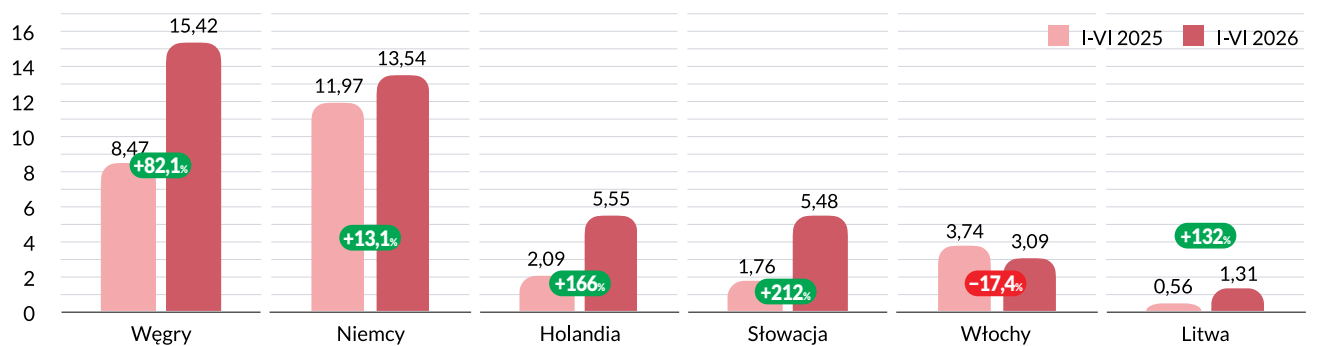
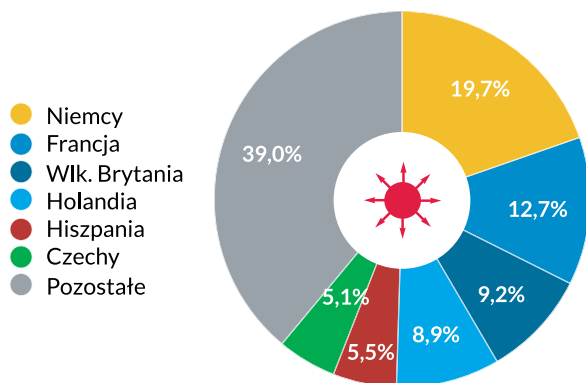
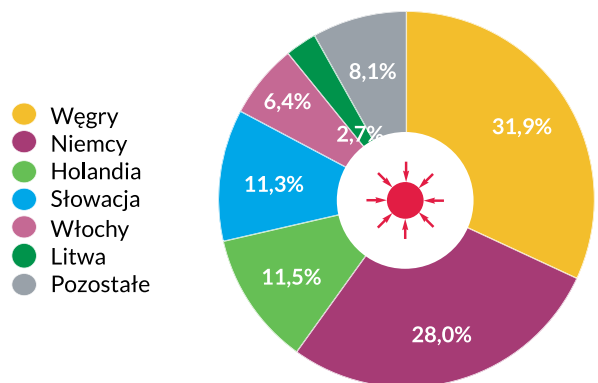
Wyraźnie zmniejszył się natomiast eksport na Słowację – o około 30%. Wśród odbiorców spoza Europy nieznacznie zwiększyły się dostawy do Konga (d. Zair) – o 2,64%, oraz Ghany – o 0,82%.

Import mięsa drobiowego

Poziom importu mięsa drobiowego do Polski pozostaje relatywnie niski w porównaniu ze skalą eksportu. W 2025 r. import stanowił 4,06% wielkości eksportu, wobec 2,8% w 2024 r. i 4,3% w 2015 r.

W całym 2025 r. Polska zaimportowała 72 104 ton mięsa drobiowego, czyli o 21 716 ton (43,10%) więcej niż rok wcześniej.

W I półroczu 2026 r. import wyniósł już 48 317 ton i był o 38,83% wyższy niż w analo-

Wielkość **EKSPORTU** mięsa drobiowego w I poł. 2025 i 2026 r., tys. tonWielkość **IMPORTU** mięsa drobiowego w I poł. 2025 i 2026 r., tys. tonKierunki **EKSPORTU** mięsa drobiowego w I poł. 2026 r.Kierunki **IMPORTU** mięsa drobiowego w I poł. 2026 r.

gicznym okresie 2025 r. Dynamiczny wzrost importu nie przełożył się jednak na pogorszenie bilansu handlowego. Znacznie większy wzrost wolumenu eksportu sprawił, że nadwyżka w handlu mięsem drobiowym w okresie styczeń–czerwiec zwiększyła się o 5,83%.

Wartość importu mięsa drobiowego w I półroczu 2026 r. wyniosła 389 092 tys. zł i była o 26,04% wyższa niż rok wcześniej. W przeliczeniu na euro wzrost wyniósł 25,81%.

Skąd trafia do nas coraz więcej drobiu?

Na zwiększenie importu wpłynęły przede wszystkim większe dostawy z Węgier, skąd w I półroczu

2026 r. sprowadziliśmy o około 82% więcej mięsa drobiowego niż rok wcześniej. Z Niemiec import zwiększył się o 13,14%. Znaczące wzrosty dostaw odnotowano również z Holandii, Słowacji i Litwy.

Interesująco przedstawiają się dane dotyczące Ukrainy. Według oficjalnych statystyk w I półroczu 2026 r. z Ukrainy do Polski trafiło zaledwie 195 ton mięsa drobiowego, czyli o 1121 ton mniej niż rok wcześniej. Oznacza to spadek aż o 89%. Wyraźnie zmniejszyły się również dostawy z Brazylii – o 1081 ton.

Tak duże zmiany w strukturze importu mogą wskazywać na przekierowanie części strumienia handlu. Mięso pochodzące z Ukrainy czy

Brazylii może trafiać na polski rynek za pośrednictwem innych państw, m.in. Węgier, Słowacji, Litwy, Czech czy Rumunii. Same dane statystyczne dotyczące kraju bezpośredniego pochodzenia nie pozwalają jednak jednoznacznie potwierdzić takiego mechanizmu.

Rosnący import przy jednoczesnym utrzymaniu bardzo wysokiego poziomu eksportu pokazuje, że polski sektor drobiarski pozostaje silnie zorientowany na rynki zagraniczne. Jednocześnie zmienia się struktura geograficzna zarówno sprzedaży, jak i zakupów, co może mieć coraz większe znaczenie dla krajowego rynku mięsa drobiowego.

Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE



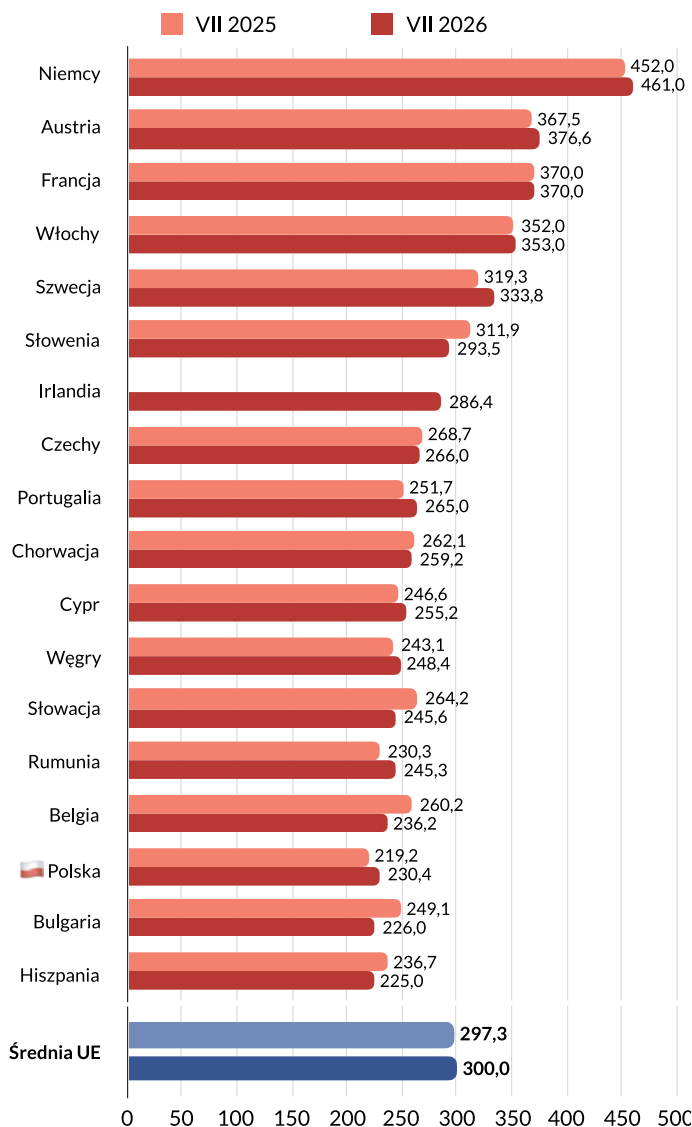
Według danych Eurostatu, średnia cena 100 kg tuszek z kurcząt (65%) w Unii Europejskiej w lipcu 2026 r. wyniosła 299,99 €, 1,21 € więcej niż w czerwcu (-0,40%). W relacji rocznej (do lipca 2025 r.) cena tuszek drobiowych wzrosła o 2,69 €/100 kg (+0,90%).

Najwyższe ceny tuszek w lipcu 2026 r. odnotowano w Niemczech, natomiast najniższe – nie w Polsce, ale w Hiszpanii. W Niemczech za 100 kg tuszek drobiowych trzeba było zapłacić 461,00 €, a w Hiszpanii 224,97 €/100 kg. Polska z poziomem ceny drobiu 230,35 znajdowała się w lipcu na trzecim miejscu od końca w tabeli krajów uszeregowanych pod względem ceny tuszek drobiowych. W naszym kraju ceny tuszek w ciągu miesiąca wzrosły o 1,50%, a w skali roku o 5,10%. W Hiszpanii, u drugiego co do wielkości producenta w Europie, ceny w porównaniu z czerwcem spadły o 3,44%, a w ujęciu rocznym o 4,96%.

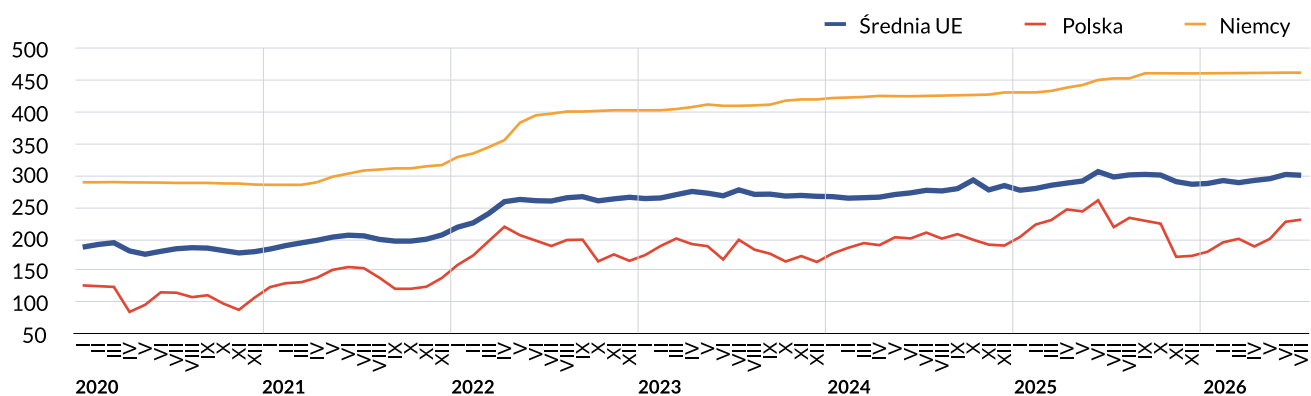
W Niemczech, u trzeciego producenta drobiu w UE, ceny tuszek nie zmieniają się od września 2025 r., natomiast w porównaniu do cen z ub. r. – wzrosły nieznacznie o 4,40%.

We Francji, u czwartego producenta drobiu w UE cena 100 kg tuszek także się nie zmieniła, a w ujęciu rocznym wzrosła o 9,97 (r/r). We Włoszech, u piątego pod względem wielkości producenta drobiu w UE, ceny miesięczne spadły o 1,052%, a w skali roku nie zmieniły się.

Ceny tuszek z kurcząt (65%) w krajach Unii Europejskiej w lipcu 2025 i 2026 r., €/100 kg
na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej



Ceny tuszek z kurcząt w okresie I 2020 – VII 2026, €/100 kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Miesięczne ceny rynkowe jaj w krajach UE



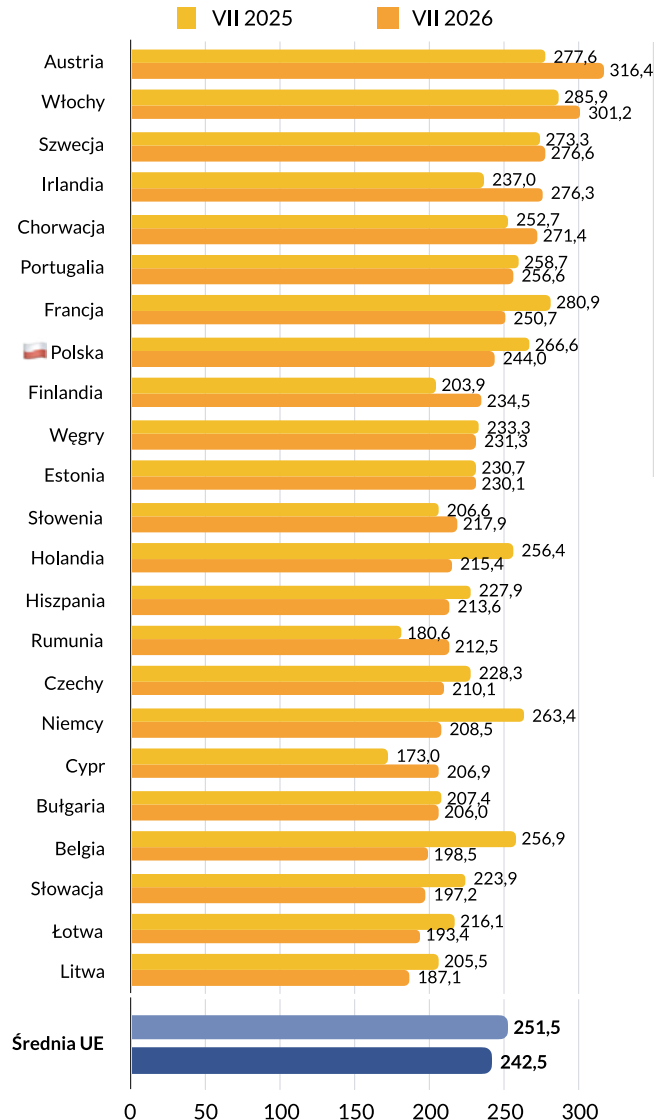
Średnia miesięczna cena rynkowa jaj klasy L&M w lipcu 2026 r. w krajach UE wyniosła 242,45 €/100 kg, co oznacza spadek w stosunku do czerwca o 15,49 € (-6,00%). W porównaniu z cenami z lipca 2025 r. odnotowano spadek na poziomie 9,07 € (-3,63%).

Najwyższe ceny jaj wśród krajów EU w lipcu 2026 r. odnotowano w Austrii (316,41 €/100 kg). We Włoszech cena rynkowa 100 kg jaj klasy L&M wyniosła 301,19 €. W pozostałych krajach ceny jaj kształtowały się na poziomie niższym niż 280 €/100 kg. Polska plasowała się na ósmym miejscu wśród krajów o najwyższej cenie jaj – która w lipcu wyniosła ona 244,02 €/100 kg.

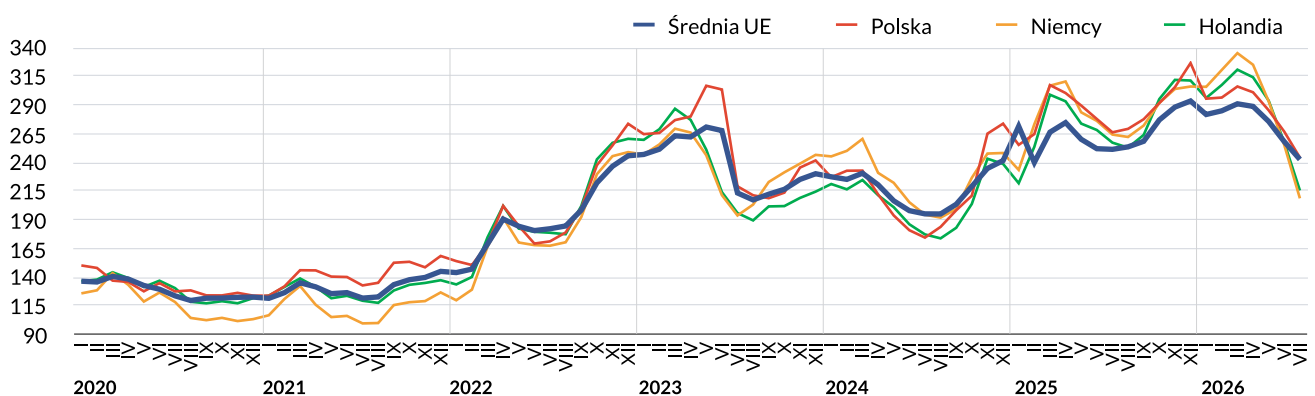
W lipcu 2026 r. o 7-8% spadły ceny jaj we Francji oraz w Polsce. 16% obniżyły się ceny jaj w Holandii, o 8 w Hiszpanii, o 13 w Czechach, natomiast w Niemczech aż o 18%. W pozostałych krajach spadki cen nie były tak znaczące – w Finlandii ceny jaj nawet wzrosły na przestrzeni ostatniego miesiąca.

W ujęciu rocznym ceny jaj w największego producenta, czyli we Francji spadły o 11%. W Hiszpanii (drugi producent) ceny jaj spadły o 6%, w Niemczech (trzeci producent) nawet o 21%. We Włoszech, które są czwartym producentem jaj w UE doszło do wzrostu cen jaj (+5%). W Polsce, która jest piątym producentem jaj konsumpcyjnych w UE cena w ciągu roku spadła o 8%.

Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w lipcu 2025 i 2026 r., €/100 kg
na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej



Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w Polsce oraz wybranych krajach UE* w okresie I 2020 – VII 2026 r., €/100 kg



* główni odbiorcy jaj z Polski

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

Szymon Milewski, Julia Fabjanowska, Gabriela Rogowska,
Edyta Kowalczuk-Vasilev, Bożena Kiczorowska,

Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii, Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Niskobiałkowe mieszanki paszowe w żywieniu kurcząt brojlerów

Koszt paszy decyduje dziś w dużej mierze o opłacalności produkcji brojlerów, a jednym z najdroższych jej elementów są komponenty wysokobiałkowe. Jednocześnie nadmiar białka nie poprawia automatycznie wyników produkcyjnych – może natomiast zwiększać straty azotu i obciążenie środowiska. Czy można więc podawać kurom mniej białka, nie tracąc na tempie wzrostu i wykorzystaniu paszy? Nowoczesne żywienie, oparte na koncepcji białka idealnego i precyzyjnym bilansowaniu aminokwasów, daje taką możliwość. Pytanie brzmi nie tylko, ile białka potrzebuje brojler, ale ile rzeczywiście powinien otrzymać.

Wyzwania nowoczesnej produkcji drobiarskiej

Żywienie stanowi jeden z najważniejszych czynników determinujących tempo wzrostu, wykorzystanie paszy oraz opłacalność całego cyklu produkcyjnego. Jak wykazali Adaszyńska-Skwiżyńska i in. (2025), w analizowanym gospodarstwie w latach 2020–2023 koszt paszy stanowił od 69,6 do 76,1% całkowitych kosztów produkcji brojlerów. Szczególne znaczenie mają w tym zakresie ceny zbóż oraz komponentów wysokobiałkowych, przede wszystkim poekstrakcyjnej śruty sojowej. Jej

cena podlega znacznym wahaniom związanym z sytuacją na światowych rynkach surowców (Barboza Martignone i in., 2024).

Znaczenie kosztów komponentów białkowych wykracza jednak poza aspekt ekonomiczny. Europejski sektor paszowy pozostaje silnie zależny od importowanych źródeł białka. Według danych Komisji Europejskiej około 67% wysokobiałkowych materiałów paszowych wykorzystywanych w UE pochodzi spoza Unii (European Commission, 2026). Zależność ta zwiększa podatność sektora na zakłócenia w łańcuchach dostaw oraz

gwałtowne zmiany cen surowców. Jednocześnie współczesna produkcja drobiarska znajduje się pod rosnącą presją ograniczania emisji gazów cieplarnianych, strat azotu oraz całkowitego śladu środowiskowego. Nadmierna podaż białka w mieszance może prowadzić do zwiększonego wydalania azotu, przyczyniając się do emisji amoniaku, eutrofizacji wód oraz zakwaszenia środowiska (Dukhta i Hałas, 2023).

Coraz większego znaczenia nabiera więc możliwość ograniczenia zawartości białka ogólnego w mieszankach dla brojlerów przy jednoczesnym precyzyjnym uzupełnieniu ich aminokwasami paszowymi (Woyengo i in., 2023). Poziom białka ogólnego pozostaje ważnym parametrem wartości odżywczej mieszanki, a efektywność syntezy białek ustrojowych zależy przede wszystkim od pokrycia zapotrzebowania na poszczególne aminokwasy. Podaż białka przekraczająca rzeczywiste potrzeby ptaków zwiększa ilość aminokwasów podle-



Więcej białka nie zawsze znaczy lepiej

O efektywności żywienia brojlerów decyduje nie sama zawartość białka w paszy, ale przede wszystkim odpowiedni profil aminokwasów. Nadmiar aminokwasów nie jest magazynowany – musi zostać rozłożony i wydany, co oznacza nie tylko straty składników pokarmowych i energii, ale także większe obciążenie środowiska azotem.

gających przemianom metabolicznym i wydalaniu azotu. Umiarkowane obniżenie poziomu białka ogólnego, przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej podaży aminokwasów egzogennych, może zatem stanowić strategię łączącą cele ekonomiczne, produkcyjne i środowiskowe. Warunkiem jej skuteczności jest precyzyjne pokrycie zapotrzebowania brojlerów na aminokwasy (Woyengo i in., 2023; Capelaere i in., 2021).

Rozwój żywienia opartego na koncepcji białka idealnego dodatkowo zwiększył możliwości takiego podejścia. Tym samym pytanie dotyczące żywienia brojlerów coraz częściej nie brzmi, ile białka należy dostarczyć, lecz jak nisko można obniżyć jego poziom bez pogorszenia wyników produkcyjnych, jeżeli zapotrzebowanie na aminokwasy zostanie w pełni pokryte.

Od białka ogólnego do idealnego profilu aminokwasowego

Białko zawarte w mieszance paszowej jest przede wszystkim źródłem aminokwasów wykorzystywanych przez organizm ptaka do syntezy białek ustrojowych. To właśnie one są bezpośrednio wykorzystywane do budowy mięśni, enzymów, hormonów i innych struktur niezbędnych do prawidłowego wzrostu i funkcjonowania organizmu. Z tego względu o wartości białka w mieszance nie decyduje wyłącznie jego udział procentowy, ale również skład aminokwasowy, strawność oraz dostępność poszczególnych aminokwasów (Adhikari i in., 2025; Selle i in., 2023).

Szczególne znaczenie mają aminokwasy egzogenne, których organizm kurcząt nie jest w stanie syntetyzować w ilości wystarczającej do pokrycia zapotrzebowania. Jeżeli w mieszance występuje nie-

dobór jednego z nich, może on stać się aminokwasem limitującym i ograniczać wykorzystanie pozostałych aminokwasów do syntezy białek ustrojowych. W praktyce oznacza to, że nawet mieszanka zawierająca stosunkowo dużo białka ogólnego nie musi zapewniać optymalnego wzrostu, jeżeli jej profil aminokwasowy jest niewłaściwy. W żywieniu brojlerów szczególne znaczenie mają m.in. metionina, lizyna, treonina, walina i izoleucyna, których odpowiednie zbilansowanie jest konieczne do utrzymania wysokiej efektywności produkcji (Woyengo i in., 2023; Wecke i Liebert, 2013).

Podstawą nowoczesnego podejścia do bilansowania aminokwasów jest koncepcja białka idealnego. Zakłada ona, że poszczególne aminokwasy powinny być dostarczane w określonych proporcjach odpowiadających potrzebom organizmu, najczęściej w odniesieniu do lizyny, która pełni rolę aminokwasu referencyjnego. Oznacza to odejście od prostego założenia, że wyższa zawartość białka ogólnego automatycznie poprawia wartość pokarmową mieszanki. Znacznie ważniejsze staje się zapewnienie właściwych proporcji aminokwasów strawnych, tak aby ich dostępność odpowiadała rzeczywistemu zapotrzebowaniu brojlerów na poszczególnych etapach wzrostu (Wecke i Liebert, 2013; Selle i in., 2023).

Skutecznie zbilansowana mieszanka niskobiałkowa zapewnia pokrycie zapotrzebowania ptaków na aminokwasy pomimo zmniejszonego udziału surowców wysokobiałkowych. Odpowiednie uzupełnienie aminokwasów paszowych oraz zachowanie właściwego profilu aminokwasów strawnych pozwalają ograniczyć poziom białka ogólnego bez pogorszenia możliwości syntezy białek ustrojowych (Woyengo i in., 2023; Nanto-Hara i in., 2026).

Rozwój dostępności aminokwasów paszowych znacznie poszerzył

HERBIMASS

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



naturalny biostymulator wzrostu

WSKAZANIA:

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



VETLINES

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

Tab. 1. Proporcje aminokwasów względem lizyny w obliczaniu zapotrzebowania na aminokwasy w dawce pokarmowej u kurcząt brojlerów

Źródło: Mehri i in., 2012, Wecke i in., 2013, Mack i in., 1999

Aminokwas	Proporcja względem lizyny*
Lizyna	100,00%
Metionina	47,50%
Metionina + cystyna	75,00%
Treonina	63,30%
Tryptofan	18,30%
Arginina	107,30%
Izoleucyna	63,70%
Walina	74,30%

* Podane wartości stanowią uśrednione proporcje aminokwasów względem lizyny i mają charakter orientacyjny ze względu na różnice między badaniami dotyczące wieku i genotypu brojlerów, przyjętych kryteriów oceny oraz sposobu określania strawności aminokwasów.

możliwości praktycznego stosowania takiego modelu żywienia. Dodatek m.in. metioniny, lizyny, treoniny, waliny czy izoleucyny pozwala dokładniej dostosować skład mieszanki do potrzeb ptaków i jednocześnie zmniejszyć udział surowców wysokobiałkowych, takich jak poekstrakcyjna śruta sojowa. Dzięki temu możliwe staje się bilansowanie dawek zawierających mniej białka ogólnego, ale zachowujących odpowiednią podaż aminokwasów strawnych. W praktyce oznacza to bardziej precyzyjne wykorzystanie składników pokarmowych i ograniczenie dostarczania azotu w ilości przekraczającej rzeczywiste potrzeby organizmu (Cappelaere i in., 2021; Aderibigbe i in., 2024).

Praktyczne znaczenie takiego podejścia potwierdzają wyniki Aderibigbe i in. (2024) oraz Son i in. (2024).

W badaniu Aderibigbe i in. przeprowadzonym na samcach brojlerów Ross × Ross 708 stopniowo obniżano zawartość białka ogólnego, jednocześnie uzupełniając aminokwasy egzogenne zgodnie z kolejnością ich ograniczania. Pozwoliło to ograniczyć poziom białka bez pogorszenia wzrostu i wydajności rzeźnej, a w jednym z wariantów zmniejszyło wydalanie azotu o 16% i stężenie amoniaku o 48% względem diety kontrolnej. W badaniu Son i in. (2024) przeprowadzonym na samcach Ross 308 obniżenie poziomu białka w mieszankach grower i finisher, przy odpowiednim uzupełnieniu aminokwasów egzogennych, nie pogorszyło wzrostu brojlerów, a zmniejszyło pobranie i wydalanie azotu.

Nadmiar aminokwasów nie może być bowiem magazynowany w organizmie w postaci rezerwy, którą ptak wykorzysta w późniejszym okresie. Aminokwasy dostarczone ponad zapotrzebowanie podlegają przemianom metabolicznym, podczas których dochodzi do usunięcia grupy aminowej. Powstający w ten sposób azot musi następnie zostać przekształcony do związków możliwych do wydalania, przede wszystkim kwasu moczowego. Proces ten wymaga nakładów energetycznych i prowadzi do zwiększenia ilości azotu wydalanego z odchodami (Adhikari i in., 2025; Cappelaere i in., 2021).

Z żywieniowego punktu widzenia nadmierna zawartość białka oznacza nieefektywne wykorzystanie kosztownych składników paszy oraz zwiększoną konieczność przemian metabolicznych i wydalania nadmiaru azotu. Im większa ilość aminokwasów dostarczonych ponad zapotrzebowanie, tym większa konieczność ich deaminacji. Ograniczenie zawartości białka ogólnego przy zachowaniu odpowiednio zbilansowanego profilu aminokwasów może zmniejszać skalę tych

Mniej białka to tańsza pasza – Niższy koszt paszy – ograniczenie drogiej śruty sojowej i innych komponentów wysokobiałkowych może obniżyć cenę mieszanki

- Niższy koszt 1 kg przyrostu – oszczędność ma znaczenie tylko wtedy, gdy nie pogarsza się FCR i tempo wzrostu.
- Mniejsze zużycie drogiego białka – aminokwasy syntetyczne pozwalają precyzyjniej pokryć potrzeby ptaków bez nadmiernej podaży białka.
- Większa odporność na wahania cen surowców – przy wysokich cenach śruty sojowej mieszanki niskobiałkowe mogą być szczególnie opłacalne.
- Nie zawsze „mniej białka = taniej” – trzeba uwzględnić koszt aminokwasów, ich dostępność i koszt bilansowania mieszanki.
- Kluczowy jest optymalny poziom redukcji – badania Kareem i in. (2025) wskazują, że obniżenie białka o 2 punkty procentowe pozwalało utrzymać korzystną marżę, podczas gdy dalsza redukcja zmniejszała korzyść ekonomiczną.
- Liczy się wynik końcowy, czyli nie cena tony paszy, ale koszt uzyskania kilograma żywca i marża z produkcji.

procesów (Woyengo i in., 2023; Nanto-Hara i in., 2026).

Koncepcja białka idealnego zmienia zatem sposób postrzegania wartości białkowej mieszanki. Celem staje się dostarczenie aminokwasów w ilości i proporcjach odpowiadających zapotrzebowaniu brojlerów na danym etapie produkcji, przy zachowaniu odpowiedniego poziomu białka ogólnego i podaży azotu. Ograniczenie nadmiernej podaży aminokwasów ma przy tym znaczenie zarówno żywieniowe, jak i środowiskowe (Selle i in., 2023; Adhikari i in., 2025).

Korzyści środowiskowe i dobrostanowe

Środowiskowe skutki takiego bilansowania dotyczą przede wszystkim przemian azotu wydalanego z odchodami. Azot obecny w pomiole może ulegać przemianom prowadzącym do powstawania amoniaku, którego emisja występuje zarówno w budynku inwentarskim, jak i podczas przechowywania oraz późniejszego zagospodarowania nawozu (Sousa i in., 2023; Cappelaere i in., 2021). Zmniejszenie ilości azotu wydalanego przez ptaki może więc ograniczać ilość substratu dostępnego do powstawania amoniaku i w rezultacie zmniejszać jego emisję (Alfonso-Avila i in., 2022). Efekt ten zależy jednak również od warunków utrzymania, wilgotności ściółki, temperatury, pH pomiotu, wentylacji oraz sposobu magazynowania i zagospodarowania odchodów.

Ograniczenie emisji amoniaku ma znaczenie środowiskowe, produkcyjne i dobrostanowe. Wysokie stężenie tego gazu pogarsza jakość powietrza w kurniku i może niekorzystnie oddziaływać na błony śluzowe układu oddechowego oraz spojówki ptaków (David i in., 2015). Mniejsza emisja amoniaku, w połączeniu z prawidłowo działającą wentylacją i odpowiednim zarządzaniem ściółką, może zatem sprzyjać utrzymaniu korzystniejszych warunków mikroklimatycznych w budynku (Brink i in., 2022; David i in., 2015).

Skalę możliwych korzyści dobrze ilustrują wyniki badań doświadczalnych Aderibigbe i in. (2024), w których sekwencyjne uzupełnianie aminokwasów zgodnie z kolejnością ich limitowania umożliwiło stopniowe obniżanie zawartości białka ogólnego. W wariancie o największej redukcji wydalenie azotu było niższe o około 16%, a równowagowe stężenie amoniaku o 48% w porównaniu z grupą

kontrolną, przy czym przy najgłębszej redukcji obserwowano już pogorszenie wykorzystania paszy. Masa i wydajność elementów tuszki nie uległy natomiast istotnym zmianom, jednak w części wariantów niskobiałkowych stwierdzono większy udział tłuszczu brzuszno. Podobny kierunek zmian uzyskali Nanto-Hara i in. (2026), u których dieta niskobiałkowa zbilansowana aminokwasowo pozwoliła utrzymać przyrosty masy ciała, a skumulowane wydalenie azotu w okresie doświadczenia było niższe o 31,1% (Nanto-Hara i in., 2026). Wyniki te wskazują na znaczny potencjał ograniczania wydalenia azotu oraz potrzebę dostosowania skali redukcji białka do odpowiedzi produkcyjnej ptaków.

Poziom białka w dawce może wpływać również na ilość produktów przemian azotowych wydalanych z odchodami, a pośrednio na właściwości ściółki. Przy prawidłowym zbilansowaniu aminokwasów i utrzymaniu



INTELIAGENTNE SYSTEMY OCHRONY PRZED PTAKAMI

Zaawansowane laserowe systemy odstraszaające, które skutecznie i w bezpieczny sposób chronią Twoją nieruchomość, uprawy oraz mienie.



**PTASIA
GRYPA**



Technologia laserowa
wysokiej mocy



Ochrona 360°
i duży zasięg



Humanitarne
i ekologiczne



Odporność na warunki
atmosferyczne i trwałość



Inteligentne sterowanie
i personalizacja



lasersokoleoko@wp.pl



+48 787 064 026

Mniej białka – nawet o 48% mniej amoniaku

Badania Aderibigbe i in. (2024) pokazują, że odpowiednie bilansowanie aminokwasów pozwala nie tylko ograniczyć zawartość białka w paszy, ale także znacząco zmniejszyć emisję amoniaku. W jednym z wariantów doświadczenia jego stężenie było aż o 48% niższe, a wydalenie azotu spadło o 16% w porównaniu z dietą kontrolną. Co ważne, przy odpowiednio dobranym poziomie białka nie pogorszyły się przyrosty ani wydajność rzeżna

dobrej strawności dawki obniżenie zawartości białka może ograniczać ilość azotu w odchodach i sprzyjać poprawie jakości ściółki (Lambert i in., 2023; Alfonso-Avila i in., 2022). Końcowa wilgotność i struktura ściółki zależą jednocześnie od pobrania wody, zdrowotności przewodu pokarmowego, obsady, wentylacji oraz rodzaju zastosowanego materiału ściółkowego (Brink i in., 2022).

Jakość ściółki ma bezpośrednie znaczenie dla dobrostanu brojlerów. Nadmiernie wilgotna i zbita ściółka zwiększa czas kontaktu skóry z wilgocią, amoniakiem i produktami rozkładu odchodów, co sprzyja powstawaniu zmian kontaktowych (Subedi i in., 2026; Brink i in., 2022). Szczególne znaczenie ma zapalenie skóry podszwy stóp, a niekorzystne warunki mogą również zwiększać ryzyko zmian w okolicy stawów skokowych i mostka (Subedi i in., 2026). Van Harn i in. (2019) wykazali, że programy żywienia o obniżonej zawartości białka ogólnego, uzupełnione aminokwasami, poprawiały jakość ściółki i zmniejszały nasilenie zmian podszwy stóp (van Harn i in., 2019). Wskazuje to, że prawidłowo zbilansowana dieta niskobiałkowa może pośrednio wspierać dobrostan poprzez korzystny wpływ na warunki ściółkowe.



Korzyści środowiskowe dotyczą również późniejszego zagospodarowania pomiotu. Mniejsza koncentracja azotu w odchodach oznacza potencjalnie mniejsze ryzyko strat tego pierwiastka do atmosfery, gleby i wód (Cappelaere i in., 2021; Ogino i in., 2021). Nadmierne wprowadzanie związków azotu do środowiska może prowadzić między innymi do wymywania azotanów, eutrofizacji wód oraz zakwaszenia ekosystemów (Alfonso-Avila i in., 2022). Precyzyjne żywienie, którego celem jest lepsze dopasowanie podaży aminokwasów do zapotrzebowania ptaków, może zatem ograniczać ilość azotu przechodzącego przez cały system produkcyjny bez wykorzystania do wzrostu zwierząt (Cappelaere i in., 2021; Mosnier i in., 2011). Istotnym zagadnieniem jest również ślad węglowy paszy. Zmniejszenie udziału niektórych surowców wysokobiałkowych, przede wszystkim poekstrakcyjnej śruty sojowej, może w określonych warunkach prowadzić do obniżenia emisji gazów cieplarnianych związanych z produkcją i transportem komponentów paszowych (Cappelaere i in., 2021; Kebreab i in., 2016). Wielkość tego efektu zależy między innymi od pochodzenia surowca, sposobu jego uprawy, zużycia energii podczas przetwarzania, transportu oraz zmian użytkowania gruntów.

Rzeczywisty bilans środowiskowy zależy także od komponentów zastępujących śrutę sojową oraz od ilości aminokwasów paszowych potrzebnych do prawidłowego zbilansowania mieszanki. Alternatywne źródła białka różnią się zawartością i strawno-

ścią aminokwasów, zapotrzebowaniem na energię podczas produkcji oraz długością łańcucha dostaw. Z tego względu zmiana składu mieszanki może prowadzić do odmiennego rozkładu obciążeń środowiskowych pomiędzy poszczególnymi etapami jej wytwarzania (Giannenas i in., 2017; Mosnier i in., 2011).

Ocena wpływu mieszanek niskobiałkowych na środowisko powinna więc obejmować cały cykl życia paszy i produkcji brojlerów. Uwzględnia się w niej sposób produkcji surowców, ich transport, wytwarzanie aminokwasów paszowych, efektywność wykorzystania składników pokarmowych przez ptaki, emisje z budynku oraz zagospodarowanie pomiotu (Lambert i in., 2023; Cappelaere i in., 2021).

Wymiar ekonomiczny i efektywność produkcji

Ekonomiczna ocena mieszanek niskobiałkowych powinna obejmować koszt jednej tony paszy oraz wynik uzyskany z jej wykorzystania. O rzeczywistej opłacalności decyduje relacja pomiędzy ceną mieszanki, tempem wzrostu ptaków, pobraniem paszy oraz współczynnikiem konwersji paszy (FCR). W praktyce kluczowe znaczenie ma koszt uzyskania kilograma przyrostu masy ciała (Adaszyńska-Skwirzyńska i in., 2025; Woyengo i in., 2023). Komponenty wysokobiałkowe, przede wszystkim poekstrakcyjna śruta sojowa, należą do składników w znacznym stopniu wpływających na cenę mieszanek dla brojlerów. Ograniczenie ich udziału może prowadzić do zmniej-

szenia kosztów żywienia, jednak efekt ekonomiczny zależy od kosztu aminokwasów paszowych koniecznych do prawidłowego zbilansowania mieszanki (Selle i in., 2020). Z tego względu opłacalność diet niskobiałkowych jest silnie uzależniona od aktualnych relacji cenowych pomiędzy surowcami białkowymi a aminokwasami paszowymi. W okresach wysokich cen śruty sojowej ograniczenie jej udziału może być szczególnie korzystne, zwłaszcza jeżeli ceny aminokwasów pozostają relatywnie stabilne. W odwrotnej sytuacji korzyść ekonomiczna może być mniejsza. Znaczenie mają również dostępność poszczególnych aminokwasów na rynku, koszty transportu, możliwości technologiczne mieszalni oraz precyzja bilansowania dawki (Adhikari i in., 2025; Moss i in., 2021).

Ekonomiczna efektywność takiego żywienia zależy przede wszystkim od utrzymania wyników produkcyjnych. Przy zachowaniu tempa wzrostu, po-

brania paszy i prawidłowego FCR obniżenie poziomu białka może zmniejszać koszt żywienia bez strat produkcyjnych. Zbyt głęboka redukcja lub niedostateczne zbilansowanie profilu aminokwasowego może pogorszyć przyrosty albo zwiększyć FCR, przez co ptaki zużyją więcej paszy do uzyskania tego samego przyrostu. Nawet niewielka zmiana tych parametrów może zniwelować oszczędności uzyskane na składzie mieszanki (Hilliar i in., 2020; Lambert i in., 2022). Znaczenie stopnia redukcji potwierdzają również wyniki ekonomiczne. Kareem i in. (2025), oceniając mieszanki o zawartości białka obniżonej o 1, 2 lub 3 punkty procentowe i uzupełnione metioniną, lizyną oraz treoniną, wykazali, że redukcja białka o 2 punkty procentowe pozwalała utrzymać korzystną marżę brutto. Dalsze obniżenie poziomu białka zmniejszało uzyskiwaną korzyść ekonomiczną.

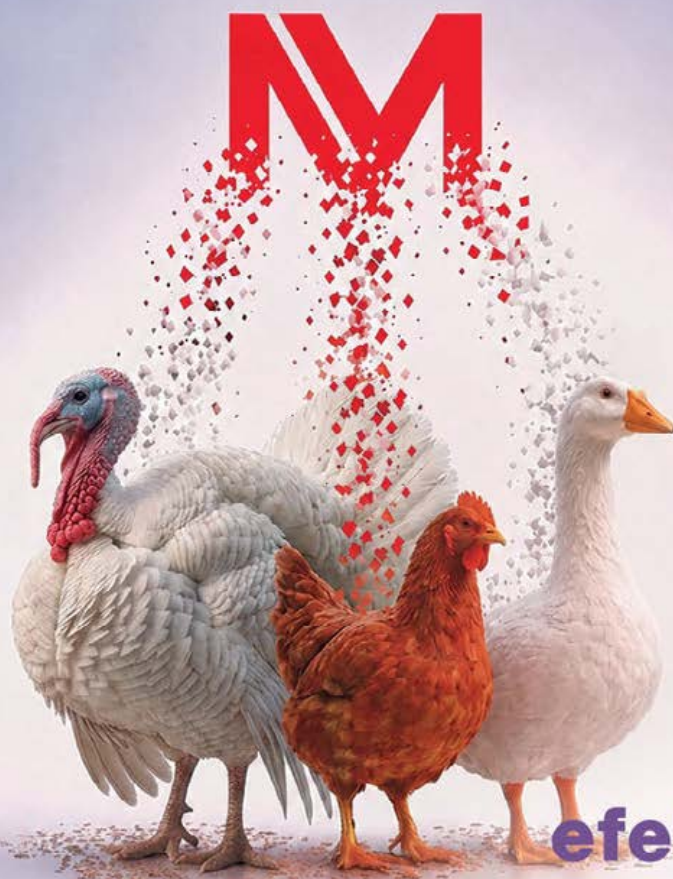
Znaczenie ma również wpływ diet niskobiałkowych na cechy poubojo-

we i podstawowy skład chemiczny mięsa. Odpowiednio zbilansowana mieszanka powinna pozwalać na utrzymanie prawidłowej wydajności rzeźnej i udziału najcenniejszych elementów tuszki, zwłaszcza mięśni piersiowych. Z ekonomicznego punktu widzenia zmiany wydajności rzeźnej, składu tuszki lub wartości handlowej mięsa powinny być uwzględniane przy ocenie oszczędności uzyskanych na składzie paszy (Benahmed i in., 2023; Striffler i in., 2023).

Mieszanki niskobiałkowe mogą zatem stanowić narzędzie ograniczania kosztów produkcji, jeżeli redukcja białka jest prowadzona w sposób kontrolowany i oparta na precyzyjnym bilansowaniu aminokwasów. Najważniejsze jest zachowanie takiego poziomu efektywności biologicznej, aby niższy koszt mieszanki przekładał się rzeczywiście na niższy koszt uzyskania jednostki produkcji (Adhikari i in., 2025; Aderibigbe i in., 2024).

EWROL

M Naszmix
Mieszanki mineralno-witaminowe
dla **drobiu**



Ewrol Sp. z o.o.
Lutry 101 • 11-311 Lutry
tel. +48 600 411 275

Forma
efektywnego
żywienia

Uwaga! Nie każde „mniej białka” się opłaca

Istnieje granica bezpiecznej redukcji białka! Zależy ona od wielu czynników – wieku i genotypu ptaków, fazy odchowu, zdrowotności oraz całego składu mieszanki. Badania Belloir i in. (2017) pokazały, że obniżenie białka z 19 do 16% pogorszyło FCR o 2,4%, a do 15% aż o 3,6%, mimo że masa ciała i pobranie paszy nie zmieniły się istotnie. Co ciekawe, w innym doświadczeniu tych samych autorów redukcja z 19 do 16% nie pogorszyła wyników produkcyjnych. To pokazuje, że nie istnieje jeden uniwersalny „bezpieczny” poziom białka – liczy się precyzyjne zbilansowanie całej dawki.

Praktyczne wyzwania precyzyjnego żywienia

Stosowanie mieszanek o obniżonej zawartości białka wymaga znacznie większej precyzji niż stosowanie mieszanek o wyższym poziomie białka ogólnego. W takim systemie zmniejsza się margines bezpieczeństwa związany z większą podażą aminokwasów pochodzących z surowców wysokobiałkowych. Oznacza to, że każda niedokładność w ocenie wartości pokarmowej komponentów, błędne oszacowanie strawności aminokwasów lub niewłaściwe zbilansowanie mieszanki może szybciej przełożyć się na pogorszenie wyników produkcyjnych (de Rauglaudre i in., 2023; Chrystal i in., 2020a).



Podstawą prawidłowego bilansowania niskobiałkowych dałek pokarmowych jest dokładna znajomość składu chemicznego wykorzystywanych surowców. Zawartość białka, aminokwasów, energii, włókna czy składników mineralnych może różnić się pomiędzy partiami tego samego komponentu, dlatego posługiwanie się wyłącznie wartościami tabelarycznymi zwiększa ryzyko błędów. Szczególnego znaczenia nabiera więc analiza laboratoryjna rzeczywistej wartości pokarmowej surowców oraz uwzględnianie strawności aminokwasów. W praktyce oznacza to konieczność bilansowania mieszanek przede wszystkim na podstawie aminokwasów strawnych. Dwie pasze o podobnej zawartości białka ogólnego mogą istotnie różnić się profilem aminokwasowym i stopniem wykorzystania poszczególnych aminokwasów, co przy niskim poziomie białka ma szczególne znaczenie (Parsons, 2020; Sadighi Sheikhasan i in., 2020).

Kolejnym elementem jest dostosowanie składu paszy do zmieniającego się zapotrzebowania brojlerów

w kolejnych fazach odchowu. W okresie starterowym intensywny rozwój tkanek i narządów wiąże się z wysokim zapotrzebowaniem na aminokwasy w przeliczeniu na jednostkę energii. W fazach grower i finisher zmieniają się zarówno tempo wzrostu, jak i proporcje składników odkładanych w organizmie. Z tego względu poziom białka i profil aminokwasowy powinny być dostosowywane do wieku ptaków i zmieniane wraz z kolejnymi fazami odchowu (Barua i in., 2021; Nogueira i in., 2021).

Szczególnego znaczenia nabiera również relacja między energią metaboliczną a podażą aminokwasów. Efektywna synteza białek ustrojowych wymaga jednoczesnej dostępności odpowiedniej ilości energii i aminokwasów. Dlatego przy obniżaniu poziomu białka konieczne jest równoczesne dostosowanie koncentracji energii do możliwości wykorzystania aminokwasów przez organizm. Zaburzenie tej relacji może zmieniać sposób wykorzystania energii i sprzyjać zwiększonemu odkładaniu tłuszczu (Strifler i in., 2023). Przy pogłębianiu redukcji białka konieczne jest uwzględnianie

DOSKONAŁA LOKALIZACJA!



FERMA DROBIU NA SPRZEDAŻ

Przy DK 10 – Lipno, kujawsko-pomorskie

- przy drodze krajowej DK 10
- z dwoma niezależnymi wjazdami
- całość obejmuje ponad 6 ha

Zapraszamy do kontaktu:
+48 733 067 047

To bardzo **atrakcyjna lokalizacja** – idealna nie tylko na prowadzenie fermy, ale również pod inną inwestycję lub działalność gospodarczą.

ZESKANUJ MNIE!



**OBEJRZYJ FILM
Z PREZENTACJĄ FERMY**

kolejnych aminokwasów, których podaż może stać się ograniczająca. Po zbilansowaniu metioniny, lizyny i treoniny większego znaczenia nabierają między innymi walina i izoleucyna. Praktyczne bilansowanie mieszanek niskobiałkowych powinno więc obejmować również aminokwasy, które stają się limitujące przy dalszej redukcji białka (Aderibigbe i in., 2024; Kim i in., 2022).

Efektywność takiej strategii zależy również od jakości przewodu pokarmowego i warunków utrzymania ptaków. Prawidłowe wykorzystanie zbilansowanej mieszanki wymaga sprawnego trawienia i wchłaniania składników pokarmowych. Zdrowotność układu pokarmowego, jakość surowców, obecność czynników antyżywniowych, stan mikrobioty czy występowanie zaburzeń trawiennych mogą zmniejszać rzeczywistą dostępność aminokwasów. W mieszankach o ograniczonym poziomie białka skutki takich zmian mogą być bardziej widoczne, ponieważ margines podaży aminokwasów ponad zapotrzebowanie jest niewielki (Lee i Rochell, 2022; Chalvon-Demersay i in., 2021). Znaczenie mają również warunki środowiskowe. Wysoka temperatura otoczenia może ograniczać pobranie paszy i zmieniać sposób wykorzystania składników pokarmowych, co utrudnia utrzymanie odpowiedniej podaży aminokwasów. Zmniejszenie ilości białka dostarczanego ponad potrzeby organizmu może ograniczać część produkcji ciepła związanej z dezaminacją i przemianami nadmiaru aminokwasów. Odpowiedź ptaków na stres cieplny zależy od wielu czynników, dlatego redukcja białka może być traktowana jedynie jako element całościowego zarządzania żywieniem w warunkach wysokiej temperatury (Cao i in., 2021; Attia i in., 2020).

Precyzyjne żywienie wymaga zatem stałej kontroli efektów zastosowanej strategii. Szczególnie istotne jest monitorowanie masy ciała i przyrostów, pobrania paszy oraz współczynnika konwersji paszy. Pogorszenie FCR może być jednym z pierwszych sygnałów, że redukcja białka była zbyt głęboka albo profil aminokwasowy nie odpowiada rzeczywistemu zapotrzebowaniu ptaków. Równocześnie należy uwzględniać śmiertelność, stan zdro-

wia stada oraz jakość ściółki, ponieważ parametry te mogą wskazywać zarówno na problemy żywieniowe, jak i na interakcje pomiędzy dietą a warunkami utrzymania (Brink i in., 2022; Lemme i in., 2019). Uzupełnieniem bieżącej kontroli wyników produkcyjnych powinna być również ocena poubojowa. Pozwala ona określić, czy uzyskane przyrosty wiążą się z prawidłowym rozwojem tkanki mięśniowej i korzystnym składem tuszki (Benahmed i in., 2023; Choi i in., 2023).

Praktyczne wykorzystanie diet niskobiałkowych wymaga więc połączenia dokładnej analizy surowców, bilansowania aminokwasów strawnych, żywienia fazowego oraz systematycznego monitorowania odpowiedzi ptaków. Im większa redukcja białka ogólnego, tym mniejszy pozostaje margines błędu. Skuteczność tej strategii jest bezpośrednio związana z precyzją, z jaką cały system żywienia zostanie dostosowany do rzeczywistych potrzeb brojlerów (Adhikari i in., 2025; Woyengo i in., 2023)

Granice redukcji białka ogólnego

Granica bezpiecznej redukcji białka ogólnego zależy od stada, fazy odchowu, składu mieszanki i warunków produkcji. Tempo wzrostu, genotyp, płeć, potencjał produkcyjny, pobranie paszy oraz stan zdrowia wpływają na rzeczywiste zapotrzebowanie ptaków i ich tolerancję na obniżenie poziomu białka (Adhikari i in., 2025; Lee i Rochell, 2022). Wraz z pogłębianiem redukcji białka rośnie znaczenie podaży azotu oraz aminokwasów syntetyzowanych przez organizm. Synteza aminokwasów endogennych wymaga odpowiednich prekursorów węglowych i dostępnego azotu, a przy bardzo niskiej zawartości białka ogólnego możliwości ich wytwarzania mogą stać się czynnikiem ograniczającym. Szczególne znaczenie przypisuje się glicynie i serynie, których podaż może ograniczać wzrost brojlerów żywionych dietami o znacznie obniżonej zawartości białka. Sama suplementacja podstawowych aminokwasów egzogennych może



NOWY SILOS OCYNKOWANY NA PASZĘ 25 ton

Pojemność: 25 t (37,9 m³)

Wymiary: wys. 8,6 m, średnica 2,75 m

W komplecie: drabinka, rury załadunkowe, odpowietrzenie, śruby, taśmy i silikony – komplet do samodzielnego montażu

Cena: 11 500 zł netto
(Możliwość złożenia za dodatkową opłatą)

NAJTAŃSZE W POLSCE!

**NOWY TOWAR
SOLIDNA KONSTRUKCJA**



Odbiór: Borzykowo 62-307

Dostępne również modele: **34 t 52 t**

Zadzwoń i zarezerwuj
Dostępna ograniczona liczba sztuk

tel. **692 399 390**

NATRYSKIWANIE PIANKI POLIURETANOWEJ

Optymalizacja mikroklimatu i redukcja kosztów energii w obiektach inwentarskich.



izolujemy skutecznie

**SPECJALIZACJA
W OBIEKTACH
HODOWLANYCH**

KURNIKI
I INDYCZARNIE

CHLEWNIE
I OBORY

MAGAZYNY
I HALE

Saponiny w żywieniu drobiu

– korzystny dodatek czy substancja antyżywnieniowa?

Poszukiwanie naturalnych substancji mogących wspierać zdrowotność i produktywność drobiu jest jednym z ważniejszych kierunków rozwoju współczesnego żywienia zwierząt. Zainteresowanie to wynika m.in. z potrzeby ograniczania stosowania antybiotykowych stymulatorów wzrostu oraz poszukiwania dodatków, które mogą korzystnie wpływać na przewod pokarmowy, odporność i wykorzystanie składników pokarmowych. Wśród substancji pochodzenia roślinnego szczególne miejsce zajmują saponiny.

Saponiny są grupą glikozydów występujących w wielu gatunkach roślin. Ich część niecukrowa, czyli aglikon, może mieć charakter steroidowy lub triterpenowy. Są one naturalnymi metabolitami wtórnymi i występują m.in. w roślinach strączkowych, soi, lucernie, a także w surowcach wykorzystywanych do produkcji preparatów paszowych takich jak: *Yucca schidigera* czy *Quillaja saponaria*. Związki te charakteryzują się właściwościami powierzchniowymi, zdolnością do interakcji z cholesterolem i sterolami błon komórkowych, a także aktywnością biologiczną wobec niektórych mikroorganizmów.

Z punktu widzenia żywienia drobiu saponiny są szczególnie interesujące dlatego, że ich działanie ma charakter

dwukierunkowy. W odpowiedniej dawce mogą wykazywać działanie korzystne, m.in. wspierać funkcjonowanie przewodu pokarmowego, odporność i wyniki produkcyjne. Przy zbyt wysokim poziomie mogą natomiast działać antyżywnieniowo, ograniczać pobranie paszy i pogarszać wykorzystanie składników pokarmowych.

W przeszłości obecność saponin w paszach oceniano przede wszystkim negatywnie. Wynikało to z ich zaliczania do substancji antyżywnieniowych. Ich większa koncentracja może powodować pogorszenie smakowitości paszy, ograniczenie jej pobierania oraz niekorzystne oddziaływanie na procesy trawienne. Jednocześnie coraz więcej badań wskazuje, że w odpowiednim stężeniu saponiny mogą być wartościowymi składnikami dodatków fitogenicznych. Mechanizm ich działania jest złożony. Saponiny mogą oddziaływać na błony komórkowe mikroorganizmów, zmieniać skład mikrobi-

ty przewodu pokarmowego oraz wpływać na metabolizm cholesterolu i kwasów żółciowych. W konsekwencji mogą modyfikować środowisko jelitowe, odporność i wykorzystanie składników pokarmowych. Istotna jest przy tym zasada, że efekt saponin zależy od dawki. Nie można zakładać, że zwiększenie ich poziomu w paszy będzie zawsze powodowało dalszą poprawę wyników produkcyjnych. Właśnie zależność dawka-efekt jest jednym z najważniejszych zagadnień, które należy uwzględnić przy praktycznym wykorzystaniu tych związków.

Wpływ na nieśność kur

Szczególnie interesujące wyniki dotyczą wpływu saponin na użytkowość nieśną kur. W doświadczeniu kury Hy-Line Gray otrzymywały przez 10 tygodni dodatki 50 i 500 mg/kg paszy saponin sojowych. Wyniki wskazywały, że niższy poziom saponin może korzystnie wpływać na produkcję jaj i wybrane parametry wykorzystania paszy. W innym opracowaniu stwierdzono, że suplementacja 50 mg/kg saponin sojowych poprawiała wyrażnie parametry metabolizmu lipidów, funkcjonowania układu odpornościowego i zdrowia jelit. Wysoki poziom 500 mg/kg był natomiast oceniany jako niekorzystny dla kur nieśnych. Jest to ważne z praktycznego punktu widzenia. W żywieniu drobiu często przyjmuje się, że jeżeli dodatek wykazuje korzystne działanie, to jego większa ilość powinna przynieść jeszcze lepszy efekt. W przypadku saponin takie założenie jest błędem. Wyniki badań pokazują określony zakres optymalny, po którego przekroczeniu działanie może ulec odwróceniu.



W żywieniu brojlerów preparaty zawierające saponiny są badane m.in. pod kątem ich wpływu na zdrowie jelit, wykorzystanie paszy oraz ograniczanie skutków zwiększonego obciążenia przewodu pokarmowego

ADDICOO
Additives & Cooperation

Fortibac® Fortibac® X-Energy Fortibac® Multi

EFEKTY	Fortibac®	Fortibac® X-Energy	Fortibac® Multi
Zapobieganie <i>Clostridium</i> sp. i <i>E. coli</i>	✓	✓	✓
Monitorowanie <i>Salmonella</i> na fermach	✓	✓	✓
Zwiększa skuteczność szczepień	✓	✓	✓
Zapobiega przed stresem cieplnym	✓	✓	✓
Poprawia strawność i wchłanianie tłuszczu		✓	✓
Redukuje emisję amoniaku		✓	✓
Chroni i regeneruje wątrobę		✓	✓
Zapobiega <i>Salmonella</i> w paszy			✓
Poprawia rentowność i ekonomię produkcji	✓	✓	✓



Contact person:
Adriana Jaroszek, Country Manager
Tel +48 606 722 447, e-mail: adriana.jaroszek@addicoo.com

www.addicoo.com

Możliwe mechanizmy pozytywnego działania obejmują m.in. wpływ na metabolizm cholesterolu, gospodarkę kwasami żółciowymi oraz mikrobiotę jelitową. Nie bez znaczenia jest także potencjalne działanie immunomodulujące. U kur otrzymujących saponiny sojowe obserwowano m.in. zmiany aktywności enzymów antyoksydacyjnych i markerów odpowiedzi immunologicznej. Z punktu widzenia produkcji jaj interesujący jest także wpływ saponin na jakość jaja. W badaniach analizowano m.in. masę jaj, jakość skorupy oraz parametry produkcyjne. Wyniki sugerują, że wpływ saponin nie musi być jednakowy dla wszystkich cech użytkowych – określony po-

ziom może korzystnie wpływać na niektóre parametry, podczas gdy zwiększenie dawki może pogorszyć inne.

Saponiny a tempo wzrostu brojlerów

Saponiny mogą także znaleźć zastosowanie w żywieniu brojlerów. W tym przypadku szczególne znaczenie mają tempo wzrostu, średni dobowy przyrost masy ciała oraz współczynnik wykorzystania paszy. Na uwagę zasługują badania Kozłowskiego i in. (2022) na 504 kurczętach Ross 308.

Dawka decyduje o efekcie

W badaniach na kurach nieśnych 50 mg/kg saponin sojowych mogło korzystnie wpływać na produkcję jaj, metabolizm lipidów i zdrowie jelit. Dziesięciokrotnie wyższa dawka – 500 mg/kg – była natomiast związana z niekorzystnym wpływem na użyteczność ptaków. W przypadku saponin więcej nie zawsze znaczy lepiej.

Najwyższa wydajność mięśnia piersiowego



0,7% więcej = równowartość 26 piskląt



Zastosowano preparat *Yucca schidigera* w ilości 500 g/t paszy, zawierający co najmniej 10,5% saponin steroidowych. Badanie prowadzono u ptaków poddanych prowokacji kokcydiami z rodzaju *Eimeria*, a więc w warunkach zwiększonego obciążenia przewodu pokarmowego. W grupie otrzymującej *Yucca schidigera* uzyskano masę ciała 2,058 kg w porównaniu z 1,971 kg u ptaków z grupy kontrolnej poddanej prowokacji. Średni dobowy przyrost wynosił odpowiednio 57,6 i 55,1 g, natomiast współczynnik wykorzystania paszy 1,510 i 1,575. Oznacza to, że dodatek preparatu saponinowego pozwolił ograniczyć pogorszenie wyników produkcyjnych związane z prowokacją kokcydiami.

Interesujące były również wyniki dotyczące liczby oocyst. W 15 dniu doświadczenia liczba oocyst w grupie otrzymującej *Yucca schidigera* wynosiła 114 OPG (oocysts per gram), podczas gdy w grupie zakażonej bez dodatku aż 650 OPG. Autorzy wskazali możliwość wykorzystania preparatu jako elementu strategii wspomagającej kontrolę kokcydiozy. Nie należy jednakże utożsamiać efektu preparatu z działaniem samych saponin w oderwaniu od całego ekstraktu roślinnego. Preparaty *Yucca schidigera* mogą zawierać również inne substancje bioaktywne, dlatego wyniki doświadczeń należy odnosić do konkretnego produktu i jego standaryzacji.



Saponiny mogą wspierać zdrowie przewodu pokarmowego i wyniki produkcyjne drobiu, jednak ich działanie zależy przede wszystkim od źródła i zastosowanej dawki

Wpływ na jelita i wykorzystanie paszy

Jednym z najbardziej prawdopodobnych mechanizmów odpowiedzialnych za korzystny wpływ saponin jest ich oddziaływanie na przewód pokarmowy. Właściwości przeciwdrobnoustrojowe mogą ograniczać rozwój części niepożądanych mikroorganizmów a zmiana warunków środowiska jeli-

towego może sprzyjać utrzymaniu korzystnej mikrobioty. Ma to bezpośrednie znaczenie dla wyników produkcyjnych. Prawidłowo funkcjonujący przewód pokarmowy umożliwia efektywne trawienie i wchłanianie składników pokarmowych. Jeżeli saponiny pomagają utrzymać równowagę mikrobiologiczną i prawidłową funkcję bariery jelitowej, część energii metabolicznej może zostać skierowana na wzrost lub produkcję jaj, zamiast na kosztowną reakcję zapalną.

Badania z udziałem kur nieśnych wykazały, że saponiny sojowe mogą wpływać na skład mikrobioty jelitowej oraz metabolizm lipidów i kwasów żółciowych. Inne badania Kozłowskiego i in. (2022) wskazywały na ograniczenie liczby oocyst *Eimeria* i poprawę wyników produkcyjnych brojlerów w warunkach prowokacji. Wyniki te dobrze wpisują się w obecny kierunek rozwoju żywienia drobiu, w którym coraz większą uwagę przywiązuje się nie tylko do bezpośredniego wpływu dodat-

ku na wzrost, lecz także do jego działania na jelita i odporność.

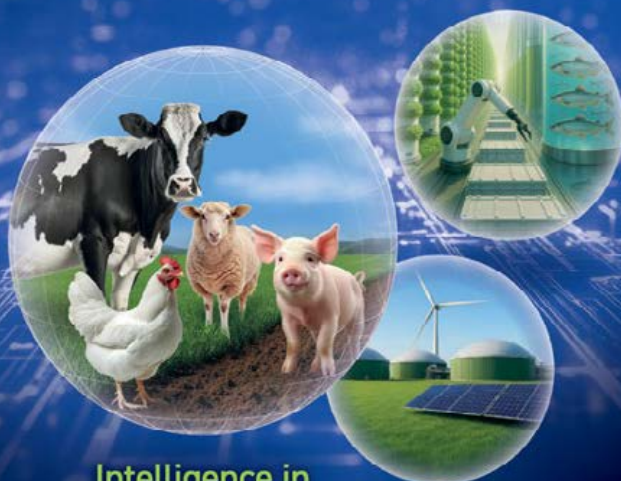
Czy więcej saponin oznacza lepszy efekt?

Odpowiedź na to pytanie jest zdecydowanie negatywna. Saponiny są przykładem substancji, których działanie może zmieniać się wraz z dawką. Najbardziej czytelnego przykładu dostarczają badania na kurach nieśnych. Poziom 50 mg/kg saponin sojowych wykazywał korzystne działanie na wybrane parametry, podczas gdy 500 mg/kg był związany z niekorzystnym wpływem na użytkowość kur. Jednocześnie badania nad wpływem saponin na odporność wykazały, że zarówno 50 mg/kg, jak i 500 mg/kg mogło zwiększać aktywność wybranych mechanizmów antyoksydacyjnych i immunologicznych. Tak więc, poszczególne efekty biologiczne nie muszą



10 - 13 LISTOPADA
HANOWER | NIEMCY
2026

Światowe targi profesjonalnej hodowli zwierząt



Intelligence in Animal Farming



eurotier.com

MADE BY



Hubbard
YOUR CHOICE, OUR COMMITMENT



JA57 x M77

HUBBARD PREMIUM
naturalny wybór!

TWÓJ WYBÓR

ODPOWIEDŹ NA
TWOJE INDYWIDUALNE
POTRZEBY

NASZE ZAANGAŻOWANIE

DZIELIMY SIĘ NASZYM
PONAD 55 LETNIM
DOŚWIADCZENIEM W
RASACH PREMIUM



Skontaktuj się z nami



**SPECJALNIE DLA
RYNKÓW PREMIUM!**

hubbardbreeders.com

ENERGET

Naturalne ściółki dla zwierząt

Ściółka wiórowa dla drobiu



Bedding for winners.

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.

Granulat ze słomy

STROHGRAN

Naturalna ściółka dla drobiu
Idealna dla jednodniowych piskląt

SUROWIEC: słoma pszenna pochodzenia polskiego.

- Zmniejsza ryzyko występowania schorzeń.
- Korzystnie wpływa na dobrostan stada i poprawia wyniki hodowli.
- Znikoma zawartość grzybów, pleśni i innych patogenów.

Wyłączny dystrybutor w Polsce:

ENERGET

Szybkie dostawy na terenie całego kraju.
Realizacja zamówień już od jednej palety.
Korzystne warunki współpracy.

e-mail: radek@energet.com.pl tel. +48 509 204 460
www.energet.com.pl +48 42 251 57 66



dodatki paszowe

Lepsze wyniki pod presją kokcydiozy

W doświadczeniu przeprowadzonym na brojlerach Ross 308 dodatek preparatu *Yucca schidigera* zawierającego saponiny steroidowe wiązał się z lepszymi wynikami produkcyjnymi u ptaków poddanych prowokacji kokcydiami. Masa ciała ptaków wynosiła 2,058 kg wobec 1,971 kg w grupie kontrolnej, a współczynnik wykorzystania paszy poprawił się z 1,575 do 1,510.

zmieniać się w tym samym kierunku wraz ze wzrostem dawki.

Przy nadmiernym spożyciu saponiny mogą powodować zmniejszenie smakowitości paszy i ograniczenie jej pobrania. Ich właściwości powierzchniowo czynne mogą również powodować oddziaływanie na błony komórkowe oraz procesy związane z wchłanianiem. Związki te mogą wiązać sterole i oddziaływać na metabolizm cholesterolu oraz kwasów żółciowych. W przypadku drobiu szczególnego znaczenia nabiera fakt, że naturalne saponiny są już obecne w niektórych surowcach paszowych. Soja i produkty sojowe mogą wносить do dawki określone ilości tych związków. Dodatek preparatu standaryzowanego powinien więc być rozpatrywany w kontekście całkowitego poziomu saponin w mieszanke.

Znaczenie źródła saponin

W praktyce nie można traktować wszystkich saponin jako jednej substancji. Saponiny sojowe, saponiny *Yucca schidigera* oraz saponiny *Quillaja saponaria* różnią się budową i aktywnością biologiczną. Równie istotne jest stężenie substancji aktywnych w preparacie. Informacja o zastosowaniu „ekstraktu z juki” nie pozwalała jeszcze ocenić rzeczywistej dawki saponin, które otrzymuje ptak. W badaniu Kozłowskiego i in. (2022) podano dokładnie, że stosowany produkt zawierał co najmniej 10,5% saponin steroidowych. Takie informacje są niezbędne do prawidłowej interpretacji wyników.

Nie można również automatycznie przenosić wyników uzyskanych dla *Yucca schidigera* na saponiny sojowe. Inne będą zarówno mechanizmy działania, jak i dawki skuteczne. Właśnie dlatego w praktyce żywieniowej szczególne znaczenie ma

stosowanie produktów o określonej i powtarzalnej zawartości substancji aktywnych.

Perspektywy wykorzystania saponin w produkcji drobiarskiej

Saponiny można postrzegać jako interesujący element strategii żywieniowej ukierunkowanej na poprawę zdrowia przewodu pokarmowego i utrzymanie wysokiej produktywności drobiu. Ich znaczenie może wzrastać w systemach, w których szczególną uwagę przykładana jest do ograniczania presji patogenów i racjonalnego wykorzystania dodatków paszowych.

W produkcji brojlerów szczególnie interesująca jest możliwość wspierania ptaków w okresach zwiększonego obciążenia przewodu pokarmowego. Wyniki polskiego doświadczenia z *Yucca schidigera* wskazują, że preparat saponinowy może ograniczać negatywne skutki prowokacji *Eimeria* i wspiera utrzymanie przyrostów oraz efektywnego wykorzystania paszy.

W przypadku kur nieśnych saponiny mogą natomiast wpływać na funkcjonowanie przewodu pokarmowego, metabolizm lipidów, odporność i produkcję jaj. Należy jednak szczególnie mocno podkreślić znaczenie dawki. Nie ma podstaw do przyjęcia, że wysoka dawka będzie bardziej skuteczna niż umiarkowana.

Podsumowanie

Saponiny są grupą związków o dużym potencjale w żywieniu drobiu, ale jednocześnie wymagają ostrożnego podejścia. Ich działanie może być korzystne lub antyżywieniowe zależnie od rodzaju saponiny, jej źródła, poziomu w paszy oraz kondycji ptaków.

W przypadku kur nieśnych umiarkowany poziom saponin sojowych może sprzyjać poprawie wybranych parametrów produkcji jaj, metabolizmu lipidów, odporności i funkcjonowania jelit. Z kolei zbyt wysoki poziom może działać niekorzystnie i pogarszać wyniki produkcyjne. W przypadku brojlerów wyniki doświadczeń wskazują na możliwość poprawy przyrostów i wykorzystania paszy, szczególnie w warunkach zwiększonego obciążenia przewodu pokarmowego. Szczególnie interesujące są badania Kozłowskiego i in. (2022), w których zastosowanie *Yucca schidigera* u brojlerów poddanych prowokacji *Eimeria* wiązało się z lepszymi przyrostami, korzystniejszym FCR oraz niższą liczbą oocyst.

Najważniejszym wnioskiem praktycznym jest zatem nie samo pytanie, czy saponiny są korzystne, lecz jaki rodzaj saponin, w jakiej dawce i w jakich warunkach produkcyjnych powinien być zastosowany. Odpowiednie dopasowanie dawki do źródła saponin będzie decydowało o tym, czy ich działanie będzie proprodukcyjne, czy też ujawnią się ich właściwości antyżywieniowe. ■

Literatura dostępna u autorów.

Sprawdzone rozwiązania Chore-Time do chowu bezklatkowego



System wolnowybiegowy

VIKE™



System gniazd

VALEGO®



System
odchovu

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

Lepsze przyrosty i niższy FCR dzięki połączeniu probiotyków i dezynfekcji

Zachowanie wysokiego poziomu higieny oraz przestrzeganie zasad bioasekuracji odgrywają fundamentalną rolę w profilaktyce i kontroli chorób w produkcji drobiarskiej. Szczególne znaczenie ma prawidłowo przeprowadzone mycie i dezynfekcja obiektów przeznaczonych do odchovu brojlerów, które pozwalają na skuteczną eliminację drobnoustrojów chorobotwórczych oraz ograniczenie ich przenoszenia między kolejnymi stadami.

Działania bioasekuracyjne stanowią bardziej efektywną metodę zapobiegania występowaniu chorób i rozprzestrzenianiu się patogenów odzwierzęcych niż ich późniejsze zwalczanie. Ma to istotne znaczenie nie tylko dla zdrowotności stad, ale również dla wyników produkcyjnych, ponieważ ograniczenie presji patogenów przyczynia się do zmniejszenia strat związanych z obniżeniem przyrostów masy ciała, wzrostem śmiertelności oraz pogorszeniem współczynnika wykorzystania paszy (FCR).

Celem mycia i dezynfekcji jest nie tylko eliminacja patogenów występujących w środowisku produkcji drobiarskiej, lecz także ograniczenie przeżywalności oraz rozprzestrzeniania się bakterii zoonotycznych, takich jak Salmonella

i Campylobacter. Wyniki holenderskiego badania modelowego, opartego na obserwacjach prowadzonych w warunkach fermowych, wskazują, że źródłem zakażeń Salmonella w stadach jest często środowisko fermy, w tym obiekty, które nie zostały odpowiednio oczyszczone i zdezynfekowane. Wykazano również, że bakterie *Campylobacter* mogą utrzymywać się w niedostatecznie umytych skrzynkach transportowych, co stwarza ryzyko ich przeniesienia do stad brojlerów podczas częściowego odłovu ptaków. Podobną zdolność przetrwania wykazują także bakterie Salmonella – pomimo przeprowa-

Skuteczna dezynfekcja obiektów i ograniczanie biofilmu w instalacjach pojenia są ważnymi elementami profilaktyki zdrowotnej w produkcji brojlerów



Odporność ma swoją cenę

Badania Iseriego i Klasinga pokazały, że aktywacja odpowiedzi immunologicznej u kurcząt po kontakcie z *E. coli* wiąże się z istotnym kosztem metabolicznym. Szczególnie kosztowna okazała się reakcja ostrej fazy – znacznie bardziej obciążająca organizm niż późniejsza odpowiedź adaptacyjna.

dzonych zabiegów mycia i dezynfekcji były one izolowane z linii ubojowych jeszcze przed rozpoczęciem przetwarzania, a następnie wykrywane na tuszkach ptaków pochodzących z pierwszego stada kierowanego do uboju. Obecność patogenów w środowisku produkcyjnym zwiększa ryzyko występowania zakażeń subklinicznych i klinicznych, które mogą prowadzić do pogorszenia wykorzystania składników pokarmowych, osłabienia tempa wzrostu oraz obniżenia efektywności produkcji. Z tego względu skuteczna dezynfekcja stanowi jeden z podstawowych elementów wspierających zarówno zdrowotność stad, jak i uzyskiwanie wysokich przyrostów masy ciała oraz korzystnych wartości FCR.

Skuteczna dezynfekcja jako element ograniczania presji patogenów

W produkcji brojlerów powszechnie wykorzystuje się system „all-in, all-out”, polegający na jednoczesnym zasiedlaniu (całego obiektu oraz jego całkowitym opróżnianiu) po zakończeniu cyklu produkcyjnego, co stwarza warunki do przeprowadzenia pełnych zabiegów mycia i dezynfekcji pomiędzy kolejnymi cyklami produkcyjnymi. W praktyce stosowanych jest wiele procedur czyszczenia i dezynfekcji, które różnią się zarówno zakresem, jak i sposobem realizacji. Brak jednolitego systemu oceny ich skuteczności wskazuje jednak na potrzebę opracowania obiektywnych i wiarygodnych metod weryfikacji. Efektywność środków dezynfekcyjnych w zwalczaniu mikroorganizmów jest



Czym jest Supra activa?

To reaktywny gaz o selektywnych właściwościach utleniających stosowany jako alternatywa dla chloru w procesie dezynfekcji wody. Stężenie podstawowych komponentów jest dobrane w takich proporcjach, aby zapewniały optymalną wydajność i skuteczność. Z uwagi na swoje cechy działa w znacznie niższych stężeniach niż chlor, przez co nie oddziałuje negatywnie na instalacje wodne. Również wymagany czas dezynfekcji jest dużo krótszy, a skuteczność niszczenia zarodników bakterii i wirusów w wodzie wyższa.



Zastosowanie Supra activa

To preparat do dezynfekcji i uzdatniania wody o bardzo szerokim spektrum działania. Przeznaczony jest do stosowania we wszystkich grupach produkcyjnych drobiu, trzody chlewnej, w ubojniach, przetwórstwie mięsnym, jak i zakładach przetwórstwa spożywczego.

Przy odpowiednio dobranych dawkach dostosowanych indywidualnie dla klienta i według jego potrzeb **zapobiega tworzeniu się biofilmu** w linii wodnej. Zastosowany w trybie ciągłym, zakłóca transport składników odżywczych dla mikroorganizmów, powodując ich obumieranie bez możliwości ponownego tworzenia się biofilmu.

Za pomocą pompy dozującej preparat, utrzymując jednakowe stężenie, podawany jest bezpośrednio do linii wodnej. Do grona zwalczanych bakterii należą między innymi: *E. Coli*, *Listeria*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterokoki*, *Legionella* itd.



CAP Chlordioxid Academic Polska Sp. z o.o.
Wilków, ul. Klonowa 3, 67-200 Głogów

Biuro:
+48 508 982 030
biuro@cap-wilkow.eu www.cap-wilkow.eu

uzależniona od szeregu czynników, w tym stężenia substancji aktywnej, temperatury, pH oraz obecności pozostałości materii organicznej. Jednocześnie nie opracowano dotąd środka dezynfekcyjnego, który łączyłby pełną skuteczność wobec patogenów z brakiem toksyczności, bezpieczeństwem środowiskowym, brakiem działania korozyjnego oraz neutralnością wobec dezynfekowanych powierzchni.

W procesach mycia i dezynfekcji wykorzystywane są liczne substancje chemiczne o działaniu biobójczym. Pomimo różnic w mechanizmach działania poszczególnych preparatów, większość z nich oddziałuje na podstawowe struktury komórkowe drobnoustrojów, przede wszystkim błonę cytoplazmatyczną oraz układy enzymatyczne, prowadząc do zahamowania wzrostu lub śmierci komórek mikroorganizmów. Biocydy mogą być stosowane samodzielnie lub jako składniki mieszanin preparatów różniących się skutecznością wobec określonych grup drobnoustrojów.

Preparaty przeznaczone do dezynfekcji obiektów brojleryowych często zawierają związki o wysokiej reaktywności chemicznej i zróżnicowanej budowie. Do najważniejszych należą substancje utleniające, których działanie polega na utlenianiu białek, lipidów oraz nukleotydów, co prowadzi do uszkodzenia błony cytoplazmatycznej komórek. Do tej grupy zaliczane są między innymi podchloryn sodu (NaClO), kwas nadoctowy ($\text{CH}_3\text{CO}_3\text{H}$) oraz nadtlenek wodoru (H_2O_2). Istotną grupę stanowią również związki alkilujące. Ich działanie opiera się na reakcjach z aminokwasami i tworzeniu wiązań krzyżowych, co skutkuje zaburzeniem aktywności enzymów oraz zmianami w strukturze kwasów nukleinowych o efekcie biobójczym. Do tej kategorii należą aldehyd glutarowy ($\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$), formaldehyd (CH_2O) oraz ortoftalaldehyd ($\text{C}_6\text{H}_4(\text{CHO})_2$). Wśród środków dezynfekcyjnych wyróżnia się także związki powodujące uszkodzenie błon komórkowych lub zaburzenie ich funkcji. Przykładem

są czwartorzędowe związki amoniowe, które dzięki właściwościom powierzchniowo czynnym destabilizują strukturę błon komórkowych. W następstwie dochodzi do utraty zawartości komórki, zaburzenia aktywności enzymów oraz śmierci drobnoustrojów.

Biofilm w liniach pojenia – ukryte źródło problemów produkcyjnych

Jednym z istotnych problemów występujących w obiektach drobiarskich jest powstawanie biofilmów, zwłaszcza w instalacjach pojenia. Biofilm stanowi zorganizowaną strukturę mikroorganizmów przytwierdzonych do powierzchni i otoczonych warstwą ochronnej macierzy zewnątrzkomórkowej. W biofilmach obecnych w środowisku związanym z produkcją żywności identyfikowano bakterie zoonotyczne, w tym *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp. oraz *Campylobacter* spp. Wykazano również,



II Międzynarodowa Konferencja Techniczna Enterica Avia 2027

Praktyczne rozwiązania dla optymalnej
funkcjonalności przewodu pokarmowego drobiu

26–27 lutego 2027 r.

Centrum Konferencyjno-Szkoleniowe Ossa, Rawa Mazowiecka

Formuła: praktycy – praktykom



W programie między innymi:

- precyzyjne żywienie i homeostaza jelit
- mikrobiota jelitowa w praktyce
- fitobiotyki w kontroli chorób jelit
- diagnostyka i leczenie enteropatii
- enteropatie bakteryjne i zoonozy
- racjonalna antybiotykoterapia enteropatii

Dlaczego warto wziąć udział?

- materiały praktyczne
- najnowsza wiedza
- wymiana doświadczeń



Zarezerwuj termin już dziś
www.enterica-avia.eu

że *Campylobacter* może utrzymywać się w biofilmach rozwijających się w przewodach wodnych przez kilka kolejnych cykli produkcyjnych, jeżeli procesy mycia i dezynfekcji nie są wystarczająco skuteczne. W takich warunkach biofilm może stanowić źródło zakażenia kolejnych stad kurcząt. Drobnoustroje bytujące w biofilmie cechują się większą odpornością zarówno na środki przeciwdrobnoustrojowe, jak i preparaty dezynfekcyjne, co znacząco utrudnia ich zwalczanie. Dodatkowo same biofilmy należą do struktur trudnych do usunięcia podczas standardowych zabiegów czyszczenia i dezynfekcji. Potwierdzono między innymi, że szczepy *L. monocytogenes* były zdolne do przetrwania przez okres czterech lat, wykazując jednocześnie oporność na działanie kwasu nadctowego, szeroko stosowanego w dezynfekcji ferm, ubojni oraz zakładów przetwórstwa żywności. Z tego względu skuteczne zapobieganie tworzeniu się biofilmów oraz ich efektywne usuwanie od-

grywają kluczową rolę w ograniczaniu przeżywalności bakterii patogennych i utrzymaniu odpowiedniej jakości wody. Istotnym elementem tych działań jest również właściwy dobór środka dezynfekcyjnego.

6,2% większe przyrosty

W badaniu Chechet i in. (2022), w którym oceniano kompleksowe stosowanie probiotyków i środków dezynfekcyjnych u brojlerów, ptaki z grupy doświadczalnej uzyskały o 6,2% wyższe średnie przyrosty dobowe, a współczynnik wykorzystania paszy zmniejszył się o 0,1. Wyniki wskazują na potencjalne korzyści z łączenia obu strategii.

Koszt immunologiczny zakażeń a przyrosty i FCR

Niewłaściwie przeprowadzona dezynfekcja budynków inwentarskich oraz systemów pojenia może prowadzić do utrzymywania się

patogenów w środowisku fermowym, co zwiększa ryzyko zakażeń kolejnych stad i pogorszenia wyników produkcyjnych. Szczególnie znaczenie mają biofilmy tworzące się w liniach pojenia. Obecność biofilmu może pogarszać jakość wody, zwiększać presję infekcyjną oraz nasilać stany zapalne przewodu pokarmowego, co prowadzi do gorszego wykorzystania składników pokarmowych. W konsekwencji część energii i składników odżywczych jest zużywana na odpowiedź immunologiczną, zamiast być przeznaczana na wzrost organizmu, co może skutkować obniżeniem przyrostów masy ciała oraz pogorszeniem współczynnika wykorzystania paszy (FCR). Należy podkreślić, że funkcjonowanie układu odpornościowego wiąże się z kosztami metabolicznymi. Utrzymanie i aktywacja odpowiedzi immunologicznej wymagają energii oraz zasobów, które w warunkach produkcyjnych mogłyby zostać wykorzystane na wzrost. W efekcie efektywność układu odpornościowego

MOBILNE MIESZALNIE PASZ

5
8
12
16
TON



20
TON/H



Mobilne mieszalnice pasz to rozwiązanie zastępujące szereg urządzeń w stacjonarnym systemie przygotowania i dystrybucji pasz. Rozwiązanie to znajduje szerokie zastosowanie w **fermach trzody, drobiu i bydła**. Głównymi zaletami mieszalnic mobilnej Caravaggi są: mobilność, prostota, duża wydajność, niski koszt wytworzenia paszy, oszczędność czasu i brak konieczności rozbudowy infrastruktury.

5
15
TON
TON/H



GMA-5000

Mobilna mieszalnica pasz **GMA 5000** to urządzenie ssąco-tłoczące łączące w sobie **śrutownik, mieszalnik pionowy** oraz **kompresor** co umożliwia pobieranie zboża i składników, ich obróbkę oraz transport gotowej paszy do silosów. Mieszalnia posiada napęd WOM. Dzięki systemowi wagowemu połączonemu z wyświetlaczem elektronicznym przygotowywana jest idealnie wymieszana, jednorodna, gotowa do skarmienia pasza.

SYNBIOTIC

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



probiotyk + prebiotyk

WSKAZANIA:

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

4 szczepy w składzie:

Enterococcus faecium
 Lactobacillus casei
 Lactobacillus plantarum
 Pediococcus acidilactici



VETLINES

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

efektywność produkcji

stanowi istotny czynnik wpływający na efektywność produkcji.

Badanie Iseri i Klasinga (2013) wykazało, że aktywacja układu odpornościowego kurcząt po ekspozycji na *Escherichia coli* prowadziła do znacznego wzrostu masy komponentów układu immunologicznego oraz wątroby, przy czym reakcja ostrej fazy stanowiła największe obciążenie metaboliczne organizmu. Wskazuje to, że odpowiedź immunologiczna wiąże się z istotnym zużyciem energii i składników odżywczych, które w przeciwnym przypadku mogłyby być wykorzystane na wzrost organizmu. W konsekwencji ograniczenie presji patogenów, poprzez skuteczną dezynfekcję oraz utrzymanie wysokiej jakości wody, sprzyja efektywniejszemu wykorzystaniu składników pokarmowych na przyrost masy ciała, zamiast na kosztowną metabolicznie odpowiedź immunologiczną.

Synergiczne działanie dezynfekcji i probiotyków w poprawie wyników produkcyjnych brojlerów

Odpowiednio przeprowadzone zabiegi mycia i dezynfekcji, obejmujące również skuteczne ograniczanie powstawania biofilmów, stanowią jeden z podstawowych elementów zmniejszania presji patogenów w produkcji drobiarskiej. Ograniczenie liczby drobnoustrojów choro-

bowym przekłada się na rzadsze występowanie zakażeń bakteryjnych, a tym samym zmniejsza konieczność stosowania antybiotyków. Ma to szczególne znaczenie w obliczu narastającego problemu oporności drobnoustrojów na środki przeciwdrobnoustrojowe, który jest uznawany za jedno z najważniejszych zagrożeń dla zdrowia zwierząt. Rosnąca liczba szczepów opornych na leczenie utrudnia skuteczną kontrolę chorób zakaźnych, dlatego coraz większego znaczenia nabierają działania profilaktyczne oraz strategie wspierające zdrowie zwierząt bez konieczności stosowania antybiotyków. W tym kontekście istotną rolę odgrywają dodatki paszowe, które stanowią jedno z narzędzi poprawy zdrowotności stad oraz efektywności produkcji. Ich stosowanie wiąże się z lepszym wykorzystaniem składników pokarmowych, ograniczeniem rozwoju drobnoustrojów patogennych oraz wsparciem funkcjonowania przewodu pokarmowego. Szczególne zainteresowanie budzą probiotyki, prebiotyki i synbiotyki, które oddziałują bezpośrednio na mikrobiotę jelitową.

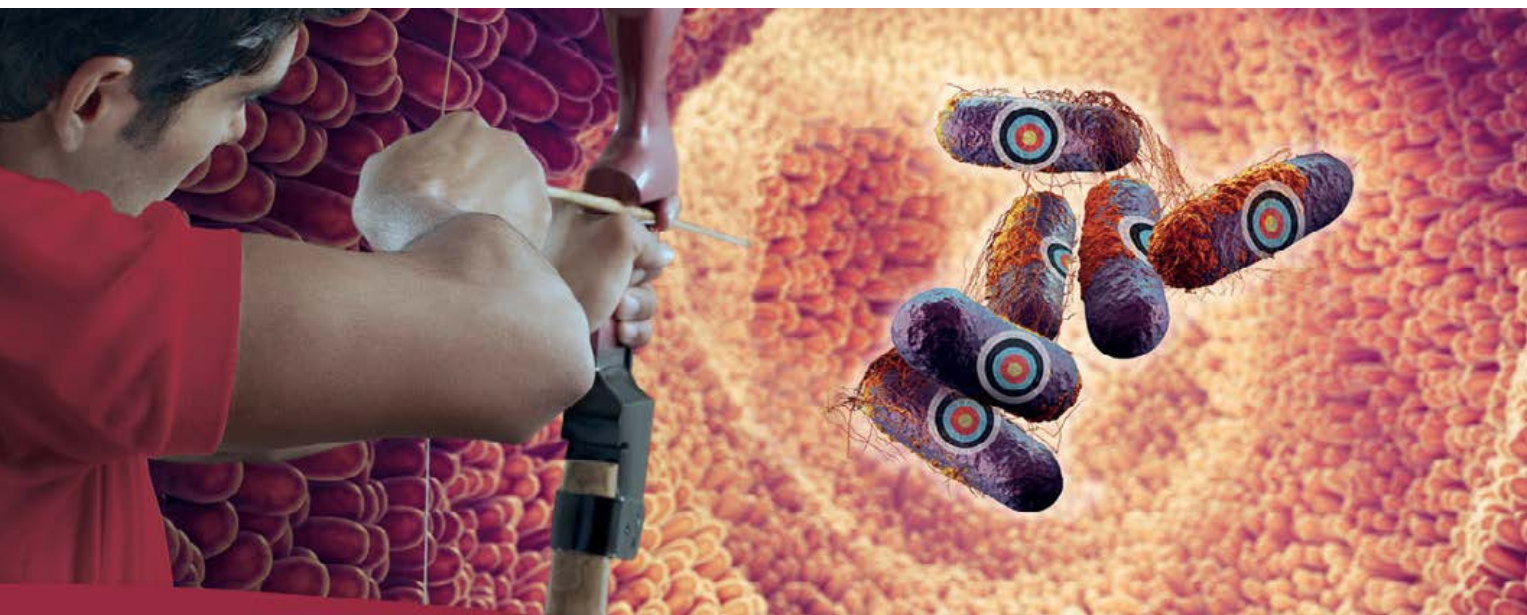
Utrzymanie prawidłowej równowagi mikroorganizmów w przewodzie pokarmowym sprzyja ograniczeniu kolonizacji przez patogeny, co przekłada się zarówno na poprawę zdrowotności zwierząt, jak i zwiększenie bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych dla konsumentów. Zarówno probiotyki, jak i środki dezynfekcyjne są postrzegane jako roz-

wiązania mogące ograniczać zależność produkcji drobiarskiej od antybiotyków. Pomimo rosnącego zainteresowania tymi narzędziami, liczba badań dotyczących ich równoczesnego wykorzystania w ramach jednego programu produkcyjnego pozostaje ograniczona. Dotyczy to zwłaszcza zintegrowanych strategii obejmujących dezynfekcję obiektów przed wstawieniem ptaków, podawanie probiotyków wraz z paszą, prowadzenie zabiegów dezynfekcyjnych w obecności drobiu, stosowanie preparatów w formie oprysku oraz ciągłe pojenie wodą poddaną działaniu substancji bakteriobójczych. Takie kompleksowe podejście stanowi obszar wymagający dalszych badań oraz szerszego wdrożenia w praktyce, ze względu na jego

potencjalne znaczenie dla utrzymania zdrowia drobiu i poprawy wyników produkcyjnych.

Produktywność drobiu, jakoś uzyskiwanych produktów oraz stan zdrowia ptaków, w tym funkcjonowanie układu odpornościowego, w dużym stopniu zależą od prawidłowego żywienia oraz dostępu do wody pitnej odpowiedniej jakości. Woda odgrywa kluczową rolę w podstawowych procesach metabolicznych, uczestniczy w regulacji temperatury ciała oraz procesach trawienia, warunkując prawidłowe funkcjonowanie organizmu. W warunkach fizjologicznych drób pobiera więcej wody niż paszy, przy czym jej spożycie wzrasta pod wpływem stresu środowiskowego oraz nieprawidłowych warunków utrzymania. Niedostatecz-

ne pobranie wody prowadzi do odwodnienia, ograniczenia spożycia paszy, zahamowania wzrostu i rozwoju oraz pogorszenia wyników produkcyjnych, a w skrajnych przypadkach może skutkować zwiększoną śmiertelnością stada. Woda odgrywa również istotną rolę w trawieniu i wykorzystaniu składników pokarmowych, będąc niezbędną do prawidłowego rozkładu białek, tłuszczów i węglowodanów oraz utrzymania równowagi metabolicznej organizmu. Z tego względu systemy pojenia w nowoczesnej produkcji drobiarskiej służą nie tylko do dostarczania wody, ale również do podawania preparatów leczniczych oraz substancji wspierających zdrowotność ptaków. Osiąganie wysokich wyników produkcyjnych przy jednoczesnym



B-Act[®]

Ukierunkowana ochrona

- Zawiera unikalne żywe spory
- Bezpośrednio przeciwdziała bakteriom *Clostridiaceae*
- Jest stabilny podczas procesu granulowania i trawienia

Do stosowania w paszach dla kurcząt rzeźnych, kur nieśnych oraz kurcząt odchowywanych na nioski, indyków rzeźnych, indyków utrzymywanych w celach hodowlanych, gatunków drobiu hodowlanego, podrzędnych gatunków drobiu rzeźnego, nieśnego i odchowywanego na nioski oraz ptaków ozdobnych.



ograniczaniu kosztów wymaga szczególnej dbałości o jakość mikrobiologiczną wody oraz stan techniczny systemów jej dystrybucji. Do substancji powszechnie stosowanych w celu ograniczania rozwoju drobnoustrojów w systemach pojenia należą między innymi dwutlenek chloru oraz chloryn sodu, które wykorzystywane są w dezynfekcji instalacji wodociągowych i poprawie jakości wody przeznaczonej dla drobiu.

Dwutlenek chloru należy do silnych środków utleniających stosowanych do dezynfekcji wody oraz systemów jej dystrybucji. Po rozpuszczeniu w wodzie wykazuje wysoką aktywność przeciwdrobnoustrojową oraz skuteczność wobec wielu grup mikroorganizmów. W zakresie pH typowym

dla wody pitnej pozostaje w postaci cząsteczkowo rozpuszczonego gazu, zachowując swoje właściwości dezynfekcyjne. W przeciwieństwie do niektórych innych środków dezynfekcyjnych nie prowadzi do powstawania chloramin w obecności amoniaku oraz soli amonowych. W procesie dezynfekcji ulega redukcji głównie do jonów chlorynowych i chlorkowych. Dzięki swoim właściwościom znajduje zastosowanie zarówno w dezynfekcji systemów wodociągowych, jak i instalacji zaopatrzenia w wodę wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej. Stosowanie dwutlenku chloru zostało zatwierdzone w Unii Europejskiej, uwzględnione w wytycznych WHO dotyczących jakości wody pitnej oraz dopuszczone przez Amerykańską

Agencję Ochrony Środowiska (EPA). Dodatkową zaletą jest możliwość jego wytwarzania bezpośrednio w miejscu zastosowania.

Ograniczanie liczby drobnoustrojów chorobotwórczych w środowisku produkcyjnym oraz utrzymywanie odpowiedniej jakości mikrobiologicznej wody stanowią istotny element wspierania zdrowotności stad. Jednak sama dezynfekcja nie jest jedynym czynnikiem wpływającym na funkcjonowanie przewodu pokarmowego i odporność ptaków. Coraz większą uwagę zwraca się również na działania ukierunkowane na stabilizację mikrobioty jelitowej, w tym stosowanie probiotyków oraz innych dodatków wspierających równowagę mikrobiologiczną. Wśród takich rozwiązań istotną rolę odgrywają

📍 Aleja Katowicka 62, 05-830 Nadarzyn | ✉ info@warsawexpo.eu | 🌐 www.warsawexpo.eu | 📱 / warsawexpo



BRANŻOWE TARGI HODOWLI DROBIU
I PRODUKCJI JAJ

24 – 26 LISTOPADA 2026

Poultry Tech 2026 to branżowe targi hodowli drobiu i produkcji jaj, które odbędą się **24–26 listopada 2026** roku w **Ptak Warsaw Expo**.

Wydarzenie zgromadzi producentów, hodowców, dostawców technologii i ekspertów branży drobiarskiej.

To przestrzeń do poznania nowoczesnych rozwiązań, wymiany wiedzy oraz nawiązywania wartościowych kontaktów biznesowych.

ZAREJESTRUJ SIĘ



ODBIERZ DARMOWY BILET



www.poultrypoland.com

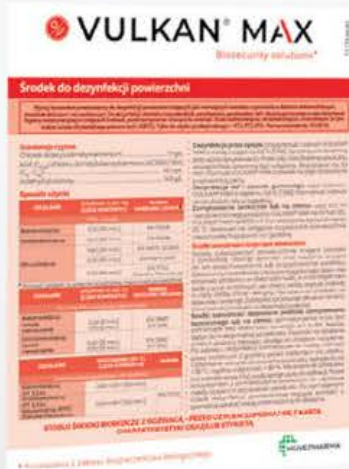
VULKAN® MAX

Biosecurity solutions

Inteligentna formuła. Zoptymalizowane rozwiązanie.

- Szerokie spektrum działania już od 0.6%¹
- Silnie pieniąca ekonomiczna formuła
- Do powierzchni, zamgławiania, mat, przejazdów²
- Wirusobójcza skuteczność przeciwko głównym patogenom³:
Ptasia Grypa, Rzekomy Pomór Drobiu, Afrykański Pomór Świń

Rozwijaj swoje
Programy
Bioasekuracji
z Huvepharma



Pianowanie



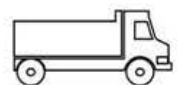
Oprysk



Termo
zamgławianie



Namaczanie



Pojazdy



Tylko do profesjonalnego użytku. Produktów biobójczych należy używać z zachowaniem środków ostrożności. Przed każdym użyciem należy przeczytać etykietę i informacje dotyczące produktu. Stosuj odpowiednią odzież ochronną, zgodnie z zaleceniami w karcie charakterystyki.

Dopuszczalne zastosowania i okres przydatności do użycia mogą się różnić w zależności od kraju.

PT2/PT3/PT4 grupy dezynfekcji. Obowiązkowe jest splukanie powierzchni mającej kontakt z żywnością i paszą.

¹ PT3: Bakterie, mykobakterie, grzyby, wirusy przez oprysk/namaczanie, czas kontaktu 30 minut.

² PT3: Bakterie grzyby, wirusy poprzez oprysk w stężeniu 0,6% czas kontaktu 5 minut.

³ Dowiedziona skuteczność wirusobójcza według standardu EN 14675 i 17122 przeprowadzone na szczepach referencyjnych (10 stopni, warunki niskiego zabrudzenia)



kwasy organiczne, w tym kwas mlekowy i kwas nadoctowy, które znajdują zastosowanie w poprawie warunków funkcjonowania przewodu pokarmowego oraz w ograniczaniu rozwoju mikroorganizmów. Związki te oraz ich sole są uznawane za bezpieczne i zostały dopuszczone do stosowania jako dodatki paszowe w żywieniu drobiu i innych zwierząt gospodarskich. Ich stosowanie wiąże się z poprawą wykorzystania składników pokarmowych oraz efektywności wykorzystania paszy. Działanie kwasów organicznych wynika między innymi z ich zdolności do przenikania przez ściany komórkowe niektórych bakterii w formie niezdysonowanej, co prowadzi do zaburzenia ich funkcjonowania. Dodatkowo związki te ob-

niżają pH przewodu pokarmowego, stymulują wydzielanie trzustkowe oraz wspierają prawidłowe funkcjonowanie błony śluzowej jelit. Ograniczają także wytwarzanie toksycznych metabolitów bakteryjnych oraz utrudniają kolonizację przewodu pokarmowego przez patogeny. Jednocześnie poprawiają strawność białka oraz składników mineralnych, takich jak wapń, fosfor, magnez i cynk. Korzystne warunki środowiska jelitowego mają szczególne znaczenie w pierwszych tygodniach życia ptaków, ponieważ mikrobiota jelitowa kurcząt intensywnie kształtuje się w pierwszych tygodniach życia. Proces ten jest kluczowy w intensywnym odchowie brojlerów, w którym cały cykl produkcyjny wynosi zazwyczaj 42–45 dni. W tym czasie orga-

nizm ptaka przechodzi bardzo intensywne procesy wzrostu i rozwoju, dlatego wszelkie zaburzenia zdrowotne mogą istotnie wpływać na osiągnięte wyniki produkcyjne. Dodatkowo w cyklu życia brojlerów występują okresy zwiększonej wrażliwości immunologicznej, przypadające około 3.-5., 12.-15. oraz 42.-45. dnia życia. W tych etapach szczególnego znaczenia nabierają działania wspierające prawidłowe funkcjonowanie układu odpornościowego oraz utrzymanie równowagi mikrobiologicznej przewodu pokarmowego. Wyniki badań wskazują, że stosowanie preparatów probiotycznych oraz substancji o działaniu bakteriobójczym może korzystnie wpływać na wybrane wskaźniki zdrowotności. W badaniach oceniających parametry



Do dezynfekcji obiektów
i wykonywania szczepień

RI3000

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



hematologiczne brojlerów obserwowano między innymi wzrost liczby erytrocytów oraz stężenia hemoglobiny wraz z wiekiem, co wiązano z fizjologicznymi procesami wzrostu i rozwoju organizmu.

Znaczenie podejścia kompleksowego w poprawie zdrowotności i produktywności brojlerów

Potencjalne korzyści wynikające z jednoczesnego ograniczania presji patogenów oraz wspierania równowagi mikrobiologicznej przewodu pokarmowego zostały ocenione między innymi w badaniu Chet i in. (2022). Dane literaturowe wskazują, że najbardziej dynamiczne zmiany parametrów hematologicznych zachodzą we wczesnym okresie życia drobiu. Autorzy wykazali, że wraz z wiekiem brojlerów zwiększała się zarówno liczba erytrocytów, jak i stężenie hemoglobiny we krwi, co wiązano z intensyfikacją procesów metabolicznych oraz syntezą hemoglobiny. W literaturze podkreśla się również, że wyższe stężenie hemoglobiny obserwowane u starszych ptaków jest związane z dojrzewaniem układu odpornościowego oraz zakończeniem rozwoju narządów krwiotwórczych. W analizowanym badaniu wykazano ponadto, że jednoczesne stosowanie preparatów probiotycznych i dezynfekcyjnych korzystnie wpływało na parametry hematologiczne brojlerów. Ptaki z grup doświadczalnych charakteryzowały się większą liczbą erytrocytów oraz wyższym stężeniem hemoglobiny, szczególnie w późniejszych etapach odchovu, co może świadczyć o poprawie zdolności trans-

portu tlenu przez krew. Jednocześnie nie stwierdzono niekorzystnych zmian w liczbie leukocytów, natomiast obserwowano tendencję do wzrostu liczby limfocytów i monocytów, co wskazuje na wzmocnienie funkcji odpornościowych organizmu. Autorzy podkreślają, że kompleksowe wykorzystanie probiotyków oraz preparatów dezynfekcyjnych może stanowić skuteczne narzędzie wspierające odporność, żywotność oraz zdolności wzrostowe brojlerów. W badaniu zastosowano preparat dezynfekcyjny oparty na chlorynie sodu, stosowany w technologiach związanych z wytwarzaniem dwutlenku chloru. Zastosowany przez cały okres odchovu program obejmujący żywienie, pojenie oraz dezynfekcję zapewniał skuteczną ochronę przed czynnikami patogennymi bez konieczności stosowania antybiotyków, a jednocześnie przyczyniał się do poprawy odporności oraz wskaźników produkcyjnych ptaków. Przedstawione wyniki wskazują, że poprawa zdrowotności i efektywności produkcji brojlerów wymaga podejścia uwzględniającego jednocześnie wiele elementów środowiska produkcyjnego. Koncentrowanie się wyłącznie na dodatkach paszowych, w tym probiotykach, przy jednoczesnym niedocenianiu znaczenia higieny, jakości wody oraz skutecznej dezynfekcji może ograniczać możliwość pełnego wykorzystania ich potencjału. Z drugiej strony nawet starannie prowadzona dezynfekcja nie eliminuje potrzeby wspierania prawidłowego funkcjonowania przewodu pokarmowego i mikrobioty jelitowej. Osiągnięcie optymalnych wyników wymaga zatem spojrzenia na produkcję brojlerów jako

na system wzajemnie powiązanych elementów, w którym bioasekuracja, jakość wody, dezynfekcja oraz żywienie funkcjonalne wzajemnie się uzupełniają. Takie podejście stwarza warunki do ograniczenia presji patogenów, zmniejszenia zależności od antybiotykoterapii oraz poprawy zdrowotności stad, przyrostów masy ciała i efektywności wykorzystania paszy.

Podsumowując – skuteczne zarządzanie zdrowotnością brojlerów wymaga połączenia działań ograniczających presję patogenów z jednoczesnym wspieraniem funkcjonowania przewodu pokarmowego i mikrobioty jelitowej. Kluczową rolę odgrywa tu prawidłowo przeprowadzona dezynfekcja, w tym eliminacja biofilmów oraz utrzymanie wysokiej jakości wody, co ogranicza ryzyko zakażeń i zmniejsza obciążenie układu odpornościowego. W efekcie więcej energii i składników pokarmowych może być przeznaczonych na wzrost, co sprzyja poprawie przyrostów masy ciała i obniżeniu współczynnika FCR. Uzupełnieniem działań bioasekuracyjnych jest stosowanie probiotyków i innych dodatków paszowych, które stabilizują mikrobiotę jelitową i ograniczają kolonizację patogenów. Wyniki badań potwierdzają, że równoczesne wykorzystanie tych strategii korzystnie wpływa na parametry zdrowotne oraz produkcyjne ptaków i może ograniczać konieczność stosowania antybiotyków. W praktyce największe korzyści przynosi podejście kompleksowe, w którym dezynfekcja, jakość wody i żywienie funkcjonalne są traktowane jako wzajemnie uzupełniające się elementy jednego systemu produkcyjnego. ■

**Bartosz Mendlewski**

Główny technolog Sano



Odchów niosek

– jak wspierać wzrost i rozwój

Prawidłowy odchów niosek jest jednym z najważniejszych etapów w produkcji jaj konsumpcyjnych. To właśnie w pierwszych tygodniach życia kształtuje się potencjał przyszłej nioski, jej budowa ciała, rozwój układu pokarmowego, odpornościowego oraz zdolność do wykorzystania składników pokarmowych.

Błędy popełnione w pierwszych tygodniach życia trudno później nadrobić, dlatego odchów powinien być prowadzony w sposób zaplanowany i konsekwentny. Celem jest uzyskanie zdrowego, wyrównanego stada o prawidłowej masie ciała i odpowiednim rozwoju układu kostnego. Nie chodzi jednak tylko o osiągnięcie określonej masy ciała. Równie ważne jest właściwe tempo wzrostu. Ptaki powinny rozwijać się równomiernie, bez okresów zahamowania wzrostu, a żywienie należy dostosować do zmieniających się potrzeb organizmu.

W gospodarstwach, w których odchów prowadzony jest na własnych mieszankach paszowych, bardzo ważne jest prawidłowe ich zbilansowanie. Własne zboża pozwalają ograniczyć koszty żywienia i wykorzystać surowce produkowane w gospodarstwie, jednak

wymagają odpowiedniego uzupełnienia o komponenty białkowe, mineralne, witaminy, aminokwasy i inne składniki niezbędne do prawidłowego wzrostu.

Pierwszy okres odchovu

Pierwszy okres odchovu, obejmujący pierwsze 10 tygodni życia, ma szczególne znaczenie dla rozwoju młodych ptaków. W tym czasie organizm intensywnie się rozwija, dlatego pasza musi dostarczać odpowiedniej ilości energii, białka, aminokwasów, witamin i składników mineralnych.

W przypadku paszy własnej podstawę mieszanki stanowią najczęściej zboża. Ich jakość ma bardzo duże znaczenie. Ziarno powinno być dobrze oczyszczone, prawidłowo przechowywane i wolne od widocznych oznak pleśnienia.

Nie można zapominać również o szkodliwych mykotoksynach, których obecność nie zawsze jest widoczna gołym okiem. Jakość surowców wykorzystanych do produkcji paszy bezpośrednio wpływa na jej wartość pokarmową i bezpieczeństwo żywienia.

Własna mieszanka, szczególnie w pierwszym okresie odchovu, musi być przede wszystkim dobrze zbilansowana. Samo zwiększenie udziału śrutu sojowej czy innych pasz białkowych nie gwarantuje prawidłowego rozwoju



Tab. 1. Zawartość składników pokarmowych i energii w wybranych składnikach paszy dla kurcząt odchowywanych na nioski

Komponent	Białko ogólne [%]	Włókno surowe [%]	Lizyna [%]	Energia metaboliczna [MJ]
Pszenica	11,5	2,6	3,4	12,5
Kukurydza	9,0	2,2	2,4	13,5
Jęczmień	11,0	4,8	3,7	11,8
Protamino Classico	41,5	3,5	3,2	9,0
Protamino Fino	41,0	3,3	3,0	9,0

ptaków. Ważny jest odpowiedni poziom i wzajemne proporcje aminokwasów. Szczególnego znaczenia nabierają lizyna, metionina, treonina i tryptofan, które uczestniczą w budowie tkanek i prawidłowym rozwoju organizmu. Dlatego w gospodarstwach przygotowujących paszę we własnym zakresie warto korzystać z rozwiązań pozwalających precyzyjnie uzupełnić mieszankę.

Protamino Classico firmy Sano może stanowić bazę do komponowania paszy dla młodych ptaków, pozwalając na wykorzystanie własnych zbóż przy jednoczesnym dostarczeniu składników, których w samym ziarnie może brakować (Tabela 1).

W pierwszym okresie istotna jest również forma paszy. Młode ptaki powinny mieć łatwy dostęp do paszy o odpowiedniej strukturze (Tabela 2), której cząstki o rozmiarze 1-2 mm powinny stanowić 50% mieszanki.

Dobrze przygotowana mieszanka sprzyja prawidłowemu pobraniu i ogranicza sytuacje, w których część ptaków pobiera więcej wartościowych frakcji, a część pozostaje niedożywiona. Wyrównanie stada trzeba budować od początku odchovu. Jeżeli część ptaków systematycznie pobiera mniej paszy lub ma utrudniony dostęp

do wody, różnice w masie ciała będą się pogłębiać. W późniejszym okresie może to utrudnić prawidłowe przygotowanie całego stada do rozpoczęcia nieśności.

Drugi okres odchovu

Drugi okres odchovu obejmuje czas od około 10 tygodnia do 17 tygodnia życia. W tej fazie odchovu tempo zmian w organizmie nadal jest bardzo duże, ale zmieniają się priorytety żywieniowe. Ptaki nadal intensywnie rosną, rozwija się układ kostny i mięśniowy, a organizm przygotowuje się do rozpoczęcia produkcji jaj. W tym czasie szczególnie ważne jest, aby nie dopuścić ani do nadmiernego otluszczenia, ani do zahamowania wzrostu.

Tab. 2. Zalecana struktura paszy na pierwszy i drugi okres odchovu niosek badana na sitach paszowych

Rozmiar cząstek paszy [mm]	Udział paszy w danym rozmiarze [%]
<0,5	19
0,5 – 1	21
1-2	50
>2	10

Prawidłowo prowadzona nioska powinna wejść w okres produkcyjny z odpowiednią masą ciała i dobrze rozwiniętym szkieletem. Dlatego również w drugim okresie odchovu należy kontrolować masę ciała ptaków i obserwować wyrównanie stada. W tym stadium powinniśmy wprowadzić wyższy poziom włókna w dawce w celu stymulacji rozwoju żołądka mięśniowego (mielec).

Do przygotowania własnej mieszanki w drugim okresie odchovu można wykorzystać mieszankę paszową uzupełniającą Protamino Fino firmy Sano. W połączeniu z odpowiednio dobranymi zbożami pozwala przygotować paszę dostosowaną do potrzeb młodych niosek. Ważne jest, aby zmiana mieszanki następowała w odpowiednim momencie i była przeprowadzona w sposób zapewniający ciągłość pobrania paszy.

Odpowiednia pasza to nie wszystko

Nie należy przy tym zapominać, że receptura jest tylko jednym z elementów prawidłowego żywienia. Nawet najlepiej zbilansowana pasza nie przyniesie oczekiwanych rezultatów, jeżeli ptaki mają ograniczony dostęp do karmideł lub poidel, występują problemy z mikroklimatem albo ściółka jest wilgotna. Wysokie tempo wzrostu wymaga sprawnie funkcjonującego przewodu pokarmowego.

Młoda nioska musi nie tylko pobrać odpowiednią ilość paszy, ale również efektywnie wykorzystać zawarte w niej składniki pokarmowe. Dlatego przy komponowaniu własnych mieszanek warto patrzeć szerzej niż tylko na poziom



energii i białka. Znaczenie ma strawność składników pokarmowych, prawidłowe funkcjonowanie jelit oraz wykorzystanie energii z paszy. Szczególnie istotne jest to w gospodarstwach, w których większa część mieszanki pochodzi z własnych surowców. Ich wartość pokarmowa może być zmienna, dlatego dobrze przygotowana receptura powinna uwzględniać jakość i rzeczywiste parametry wykorzystywanych zbóż.

Jak stosować mieszanki uzupełniające?

W tym miejscu warto rozważyć zastosowanie specjalnej mieszanki uzupełniającej Aliosan Herbal firmy Sano, która wspiera wykorzystanie paszy. Aliosan Herbal jest rozwiązaniem przeznaczonym za-

równo dla drobiu, jak i trzody chlewnej. W przypadku niosek może być stosowany jako element własnej mieszanki przygotowywanej przy udziale komponentów zbożowych i Protamino Classico lub Protamino Fino. Rolą Aliosan Herbal jest uzupełnienie dobrze przygotowanej mieszanki o kompleks składników funkcjonalnych.

Aliosan Herbal zawiera między innymi naturalne substancje roślinne, monoglicerydy kwasów tłuszczowych, saponiny, emulgatory, enzymy oraz sorbent mykotoksyn. Taki skład pozwala kompleksowo wspierać funkcjonowanie przewodu pokarmowego i wykorzystanie składników pokarmowych. Jednym z najważniejszych elementów Aliosan Herbal jest kompleks naturalnych substancji aktywnych pochodzenia roślinnego. W jego skład wchodzi czosnek, karwakrol, tymol, cynamon, anetol, oregano, kapsaicyna, cyneol oraz linalol.

Substancje bioaktywne zawarte w roślinach od lat są przedmiotem zainteresowania w żywieniu zwierząt ze względu na swoje właściwości wspierające funkcjonowanie przewodu pokarmowego. Ich znaczenie jest szczególnie istotne w okresie odchowu młodych ptaków, kiedy prawidłowa równowaga mikrobiologiczna jelit ma bezpośredni związek z wykorzystaniem paszy i wynikami produkcyjnymi.

Wyciągi roślinne mogą wspierać utrzymanie korzystnych warunków w przewodzie pokarmowym oraz ograniczać presję niekorzystnych mikroorganizmów. Czosnek i tymol są cenione przede wszystkim ze względu na swoje właściwości przeciwdrobnoustrojowe. Oregano, czosnek, cynamon i pozostałe składniki kompleksu uzupełniają ich działanie, tworząc wieloskładnikową kompozycję czynnych substancji roślinnych. Takie połączenie jest istotne, ponieważ przewód pokarmowy nie jest środowiskiem, w którym występuje tylko jeden czynnik. Na jego funkcjonowanie wpływa jednocześnie wiele elementów – skład paszy, strawność, pH, mikrobiom, tempo pasażu treści pokarmowej oraz warunki środowiskowe. Dlatego zastosowanie kilku różnych substancji aktywnych pochodzenia roślinnego pozwala podejść do problemu kompleksowo.

Kolejnym składnikiem Aliosan Herbal są monoglicerydy kwasów tłuszczowych. Wspierają one prawidłowe funkcjonowanie przewodu pokarmowego, co ma znaczenie dla utrzymania dobrego pobrania paszy i efektywnego wykorzystania składników pokarmowych. Obecność emulgatorów jest związana z procesem trawienia tłuszczów. Ułatwiają one emulgowanie tłuszczu i jego dalsze wykorzystanie przez organizm. W praktyce oznacza to lepsze warunki do wykorzystania energii zawartej w paszy. Jest to szczególnie istotne wtedy, gdy zależy nam nie tylko na ilości pobranej paszy, ale również na tym, ile składników pokarmowych ptak rzeczywiście wykorzysta do wzrostu i rozwoju.



W składzie Aliosan Herbal znajdują się również enzymy, między innymi glukanaza, ksylanaza i fitaza. Ich obecność może wspierać wykorzystanie składników zawartych w mieszance i poprawiać dostępność części składników pokarmowych.

Nie bez znaczenia są również saponiny, które ograniczają aktywność enzymu ureazy. Jest to istotne z punktu widzenia mikroklimatu w budynku, ponieważ ureaza uczestniczy w przemianach prowadzących do powstawania amoniaku.

Obecność komponentu sorpcyjnego w Aliosan Herbal pozwala włączyć do programu żywienia dodatkowe wsparcie w zakresie ograniczania niepożądanego wpływu mykotoksyn. Jest to szczególnie istotne w produkcji, w której jakość zbóż może zmieniać się w zależności od roku, warunków pogodowych, miejsca zbioru i sposobu przechowywania. Nie oznacza to oczywiście, że dodatek może zastąpić kontrolę jakości surowców. Podstawą pozostaje dobre ziarno, prawidłowe magazynowanie i właściwa higiena paszy. Aliosan Herbal może natomiast stanowić dodatkowe zabezpieczenie programu żywieniowego.

Odchów niosek to jeden wspólny program

Właściwe żywienie, dobra wentylacja i utrzymanie suchej ściółki pozostają podstawą ograniczania emisji amoniaku, natomiast odpowiednio dobrane dodatki funkcjonalne mogą stanowić ich uzupełnienie.

Odchów niosek powinien być prowadzony jako jeden spójny pro-

Tab. 3. Zalecane temperatury na poziomie ptaków w zależności od wieku

Wiek w tygodniach	Ogrzewanie całego budynku	Temperatura (°C)	
		Ogrzewanie z kwokami W pomieszczeniu	Pod sztuczną kwoką
Pierwsze 3-4 dni	33 - 35	33	35
1	31 - 32	30	32
2	28 - 29	28	29
3	26 - 27	26	27
4	22 - 24	21	-
od 5	18 - 20	20	-

gram. Żywienie, mikroklimat, higiena i sposób prowadzenia stada wzajemnie na siebie wpływają.

Bardzo ważny jest stały dostęp do świeżej i czystej wody. Poidła należy regularnie kontrolować i czyścić. Nawet krótkotrwałe ograniczenie dostępu do wody może negatywnie wpłynąć na pobranie paszy i zachowanie ptaków. Woda powinna być dostępna dla całego stada, a liczba i rozmieszczenie poidel dostosowane do obsady. Podobnie należy zadbać o dostęp do karmideł.

Każdy ptak powinien mieć możliwość swobodnego pobrania paszy. Jeżeli przy karmidłach występuje zbyt duża konkurencja, silniejsze ptaki mają możliwość pobierania większej ilości paszy, podczas gdy słabsze pozostają w tyle. W efekcie pogarsza się wyrównanie stada.

Kolejnym elementem jest mikroklimat. Temperatura powinna być dostosowana do wieku ptaków, a jej obniżanie przeprowadzane stopniowo (Tabela 3). Równie ważna jest wentylacja. Zadaniem wentylacji nie jest wyłącznie dostarczenie świeżego powietrza, ale również usuwanie nadmiaru wilgoci, dwutlenku węgla i szko-

dliwych gazów. Dobra wentylacja nie może jednak oznaczać przeciągów. Szczególnie młode ptaki są wrażliwe na gwałtowne zmiany warunków środowiskowych. Niewłaściwy mikroklimat może odbić się na pobraniu paszy, zachowaniu ptaków i tempie wzrostu.

Ważna jest również ściółka, która powinna pozostawać sucha. Wilgotna ściółka pogarsza warunki higieniczne i mikroklimat w budynku. Dlatego należy systematycznie kontrolować miejsca wokół poidel oraz reagować na pojawiające się problemy.

Dla zapewnienia dobrego mikroklimatu, dezynfekcji oraz w celu ograniczenia występowania much posypujemy ściółkę już od początku odchovu minimum raz w tygodniu preparatem SanoSan firmy Sano w ilości 50 g/m².

Jednym z najważniejszych elementów prowadzenia odchovu jest regularna kontrola ptaków. Nie należy oceniać stada wyłącznie na podstawie ogólnego wyglądu. Warto systematycznie sprawdzać masę ciała i stopień wyrównania stada. Pozwala to odpowiednio wcześniej zauważyć, czy wszystkie ptaki rozwijają się prawidłowo. Jeżeli pojawiają się duże różnice

Tab. 4. Przykładowe receptury do sporządzenia paszy na odchów kurcząt [%]

Komponent	Starter 0-3 tydzień	Grower 4-10 tydzień	Pasza rozwijowa 11-16 tydzień	Pasza przednieśna 17-19 tydzień
Pszenica	51	74,5	69,5	53
Kukurydza	15	-	-	10
Jęczmień	-	-	10	10
Protamino Classico	32,5	25	-	-
Protamino Fino	-	-	20	22,5
Aliosan Herbal	0,5	0,5	0,5	0,5
Kreda pastewna	-	-	-	4
Olej sojowy	1	-	-	-

między poszczególnymi osobnikami, trzeba szukać przyczyny. Może nią być jakość paszy, nierówny dostęp do karmideł lub wody, niewłaściwa temperatura, problemy ze ściółką albo nieodpowiednia wentylacja. Wyrównane stado łatwiej przygotować do wejścia w okres nieśności. Ptaki o podobnej masie ciała i podobnym stopniu rozwoju mają większą szansę na bardziej równomierne rozpoczęcie produkcji. Dlatego **odchów należy prowadzić według zasady: najpierw prawidłowy rozwój, później produkcja**. Próby przyspieszania wzrostu za pomocą nadmiernej koncentracji składników pokarmowych w drugim okresie odchovu nie zastąpią prawidłowo prowadzonego programu żywienia. Doprowadzą natomiast do nadmiernego otluszczenia, nieproporcjonalnego rozwoju kośćca i w konsekwencji do nieakceptowalnej ilości upadków u ptaków wchodzących w nieśność.

Własne mieszanki to duża oszczędność

W gospodarstwach dysponujących zbożem przygotowanie własnej

mieszanki może być korzystnym rozwiązaniem. Pozwala wykorzystać surowce wyprodukowane w gospodarstwie i dostosować recepturę do posiadanych komponentów. Zboże powinno być dobrej jakości, a jego udział należy dopasować do receptur (Tabela 4). Uzupełnienie mieszanki odpowiednim koncentratem pozwala dostarczyć składników, których nie zapewnią same zboża. W pierwszym okresie odchovu można oprzeć mieszankę na Protamino Classico, natomiast w drugim na Protamino

Fino. Dzięki temu żywienie można dopasować do zmieniających się potrzeb młodych niosek. Jeżeli hodowca chce dodatkowo zadbać o funkcjonowanie przewodu pokarmowego i wykorzystanie składników pokarmowych, do takiej własnej mieszanki można dodać Aliosan Herbal w ilości 0,5%. Powinien on być traktowany jako element całego programu, a nie rozwiązanie zastępujące prawidłową recepturę, dobre surowce czy właściwe warunki utrzymania.

O powodzeniu w odchowie zawsze decyduje suma wielu czynników. Dobrze zbilansowana pasza, odpowiednie pobranie, dostęp do wody, właściwy mikroklimat, sucha ściółka i regularna kontrola stada tworzą podstawy prawidłowego rozwoju młodych ptaków. Dobrze przeprowadzony odchów jest inwestycją w cały późniejszy okres użytkowania stada. Dlatego o wynikach przyszłej nieśności należy myśleć już od pierwszego dnia odchovu. ■

PAMIĘTAJ!

- ✓ Kontroluj jakość zbóż wykorzystywanych do przygotowania własnej paszy
- ✓ W pierwszym okresie odchovu wykorzystuj odpowiednio dobraną mieszankę na bazie **Protamino Classico**
- ✓ W drugim okresie odchovu przejdź na mieszankę z udziałem **Protamino Fino**
- ✓ Zapewnij wszystkim ptakom swobodny dostęp do paszy i wody
- ✓ Regularnie kontroluj masę ciała i wyrównanie stada
- ✓ Utrzymuj suchą ściółkę stosując **SanoSan**
- ✓ Zapewnij dobrą wentylację bez przeciągów
- ✓ Stopniowo dostosowuj temperaturę do wieku ptaków
- ✓ Dodaj do własnej paszy 3-5 kg/tonę **Aliosan Herbal**

Kwasy huminowe w żywieniu drobiu – stary surowiec, nowe możliwości

Kwasy huminowe kojarzą się przede wszystkim z glebą i procesami zachodzącymi w materii organicznej. Coraz częściej zwraca się jednak uwagę na ich potencjalne zastosowanie w żywieniu zwierząt. Ten naturalny, znany od lat surowiec może znaleźć nowe miejsce w nowoczesnych programach żywieniowych drobiu, wspierając m.in. prawidłowe funkcjonowanie przewodu pokarmowego i wykorzystanie składników pokarmowych.

Powrót do surowca znanego od lat

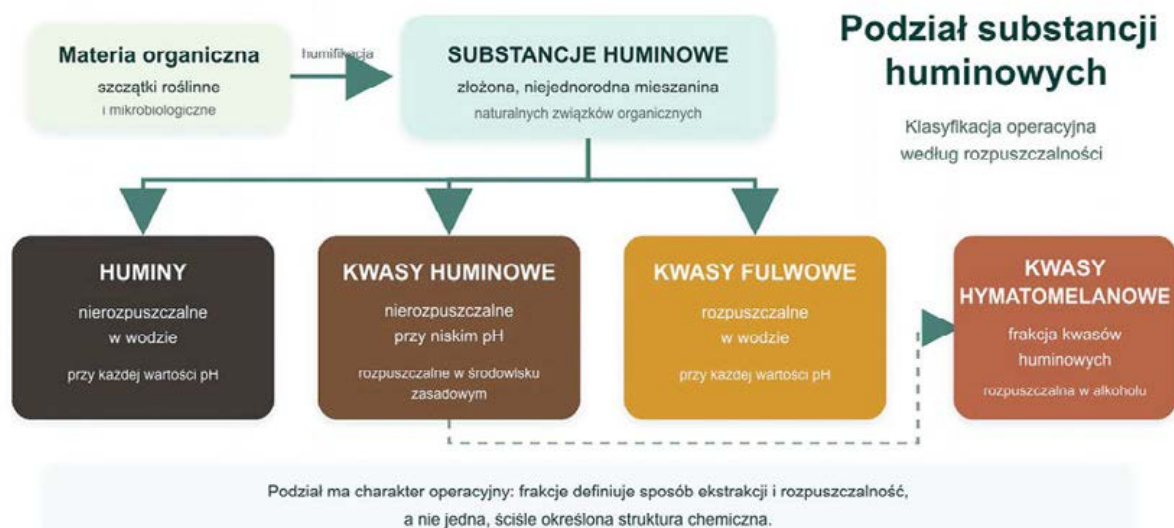
Kwasy huminowe od dawna są obecne w rolnictwie – przede wszystkim jako składniki poprawiające właściwości i żyzność gleby, do-

datki technologiczne oraz komponenty preparatów weterynaryjnych. W ostatnich latach ponownie zwrócono na nie uwagę w żywieniu zwierząt. Powód jest oczywisty: produkcja drobiarska potrzebuje narzędzi, które pomagają utrzy-

mać odporność, zdrowie jelit i wyniki produkcyjne przy racjonalnym stosowaniu antybiotyków oraz rosnącej presji kosztowej.

W praktyce pod nazwą „substancje huminowe” kryje się niejednorodna grupa naturalnych związków organicznych powstających podczas długotrwałych przemian materii roślinnej.

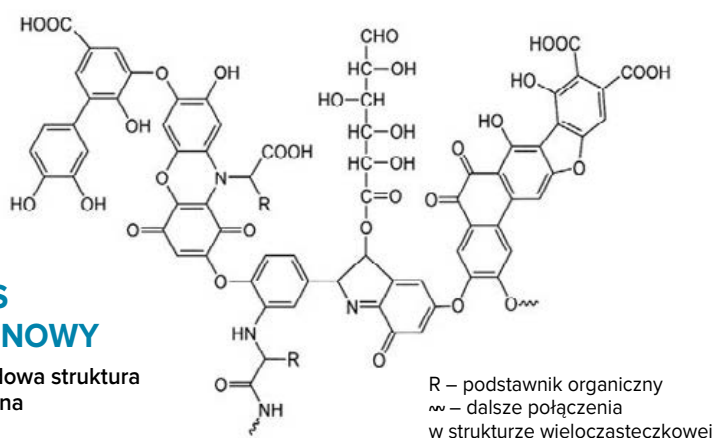
Substancje huminowe stanowią grupę naturalnie występujących makrocząsteczek, powszechnie obecnych w środowisku, między innymi w glebie, powietrzu, wodzie, złożach węgla i torfie. Pod względem chemicznym nie są one jednoznacznie zdefiniowane.



Źródło: opracowanie własne na podstawie International Humic Substances Society (IHSS), "What are humic substances?" oraz Stevenson F.J., Humus Chemistry, 2nd ed., Wiley, 1994.

KWAS HUMINOWY

Przykładowa struktura chemiczna



Rys. 2. Kwasy huminowe

– wysoka masa cząsteczkowa 5000 do 100 000 g/mol (Da)

Są naturalnymi koloidami organicznymi złożonymi z produktów rozkładu biomasy pochodzenia roślinnego, powstających w wyniku procesu nazywanego humifikacją.

Zgodnie z wytycznymi Międzynarodowego Towarzystwa Substancji Huminowych (International Humic Substances Society, IHSS) proponuje się następujące

nazewnictwo frakcji wyodrębnianych na podstawie ich rozpuszczalności (A. Csicsor i E. Tombacz, 2022)

- **Huminy** – czarna frakcja substancji huminowych, nierozpuszczalna w wodzie niezależnie od wartości pH.
- **Kwasy huminowe (KH)** – frakcja substancji huminowych nierozpuszczalna w wodzie w warunkach kwaśnych (pH < 2), lecz rozpuszczalna przy wyższych wartościach pH. Można je ekstrahować za pomocą różnych roztworów alkalicznych, a następnie wytrącać silnym kwasem. Mają barwę ciemnobrązową lub czarną, wysoką masę cząsteczkową, charakteryzując się niskim wchłanianiem i są metabolizowane w organizmie

ŚCIÓŁKA DLA DROBIU



bro-eko

- Polski producent specjalistycznej ściółki dla drobiu
- Blisko 20-letnie doświadczenie w produkcji ściółki
- Dwa rodzaje ściółki: pellet oraz granulat
- Rodzaj pakowania: luz, big bag, worki 15 kg

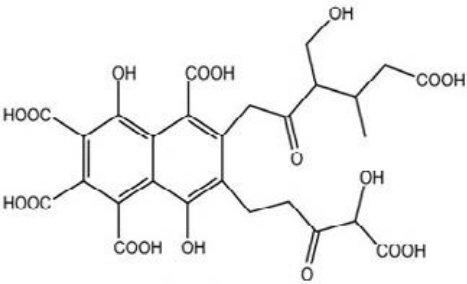
- Regularne badania ściółki potwierdzone wynikami
- Możliwość odbioru od nas z fabryki oraz z dostawą
- Zamówienia możliwie już od 1 tony

zwierząt. (K. Gnananath i wsp., 2020), rys. 2.

- **Kwasy fulwowe (KF)** – frakcja substancji huminowych rozpuszczalna w wodzie przy każdej wartości pH. Mają barwę jasno-żółtą lub żółtawobrazową, niską masą cząsteczkową, wysokie wchłanianie i metabolizowane są w organizmie zwierząt (Khan i wsp., 2022), rys. 3
- **Kwasy hymatomelanowe** – frakcja substancji huminowych rozpuszczalna w alkoholu.

**KWAS
FULWOWY**

Przykładowa struktura
chemiczna



Rys. 3. Kwasy fulwowe
– niska masa cząsteczkowa 500 do 2 000 g/mol (Da)

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że preparaty handlowe mogą pochodzić m.in. z leonardytu, węgla brunatnego, torfu lub innych źródeł organicznych, dlatego

różnią się składem, rozpuszczalnością, zawartością minerałów i aktywnością biologiczną (Islam K. M. S., 2005; Trckova M. i wsp., 2018). Nie każdy produkt określany jako

Tab. 1. Zestawienie aktywności substancji humusowych

Poziom udokumentowania	Działanie	Ocena dowodów
Najlepiej udokumentowane	Immunomodulujące i przeciwzapalne	Liczne badania komórkowe i zwierzęce oraz pojedyncze badania z udziałem ludzi. W tym randomizowane próby dotyczące alergicznego nieżytu nosa i choroby zwyrodnieniowej kolana. Wykazano wpływ na cytokiny, fagocytozę, dopełniacz oraz szlaki NF- κ B, MAPK i PI3K/Akt. i modelu. E. J. van Rensburg 2015, A. V. Móritz et al. 2026. <i>In vivo</i> potwierdzona powiększenie długoterminowej skuteczności szczepienia przeciw ND, IB, IB na parach rodzielskich Cobb 500 J. Csicsor, S. P. Fazekas, 2002. Jednak wyniki bywają przeciwstawne w zależności od preparatu.
Dobrze udokumentowane	Antyoksydacyjne i antyrodnikowe	Potwierdzane w testach chemicznych, kulturach komórkowych i modelach zwierzęcych. Aktywność antyoksydacyjna (Antioxidant Capacity, AOC) na poziom wit. E jest wyższa i zależna od pochodzenia surowca (Olga I. Klein 2021). Substancje huminowe mogą neutralizować reaktywne formy tlenu i wpływać na enzymatyczne układy antyoksydacyjne. Brakuje jednak mocnych dowodów na korzyści kliniczne w określonych chorobach.
Umiarkowane dowody	Detoksykacyjne	Dobrze znana jest zdolność kompleksowania metali i wiązania niektórych toksyn oraz ksenobiotyków. <i>In vitro</i> potwierdzona efektywność sorpcji 5 podstawowych mykotoksyn: Aflatoxin B1, Ochratoxin, T-2 toxin, Zearalenone, Fumonisin, (Korsakov 2021, PIWet-PIB, E. Schoeters i wsp., 2013). Skuteczność zależy jednak od budowy preparatu i rodzaju toksyny; nie jest to uniwersalne działanie odtruwające.
Umiarkowane lub wstępne dowody	Przeciw-drobnoustrojowe	Aktywność przeciwbakteryjną i przeciwgrzybiczą obserwowano głównie w warunkach laboratoryjnych (O. Palócz 2020, G. Kupryszewski et al. 2001; C. E. J. van Rensburga 2000). Dane kliniczne są niewystarczające do rekomendowania substancji huminowych jako leków przeciwniekcyjnych.
Umiarkowane lub wstępne dowody	Przeciwgrzybowe	<i>In vitro</i> potwierdzona skuteczność przeciw <i>Candida albicans</i> . (D. Feifcová et al, 2005, L. Sherry et al. 2012, A. Cudowski i wsp., 2022).
Wstępne dowody	Regeneracyjne i wspomagające gojenie	Dostępne są wyniki badań komórkowych i zwierzęcych dotyczące gojenia ran, kolagenu, angiogenezy i regeneracji błon śluzowych. Dane z badań klinicznych są nieliczne i niejednorodne (N Gheibi i wsp. , 2024).
Wstępne dowody , głównie laboratoryjne	Przeciwwirusowe	Opisywano hamowanie zakażenia i replikacji wirusów, w tym HIV i wirusów opryszczki, przede wszystkim w kulturach komórkowych. Potwierdzona <i>in vitro</i> aktywność przeciwwirusowa kwasów huminowych wobec wirusów H1N1, HSV (wirus opryszczki) oraz EBV (wirus Epsteina–Barr). Wartości MIC (minimalnego stężenia hamującego), oznaczone dla różnych szczepów wirusów, wskazywały na aktywność porównywalną z referencyjnymi substancjami przeciwwirusowymi, m.in. rybawiryną (David C. Socol, 2023). W badaniach <i>in vitro</i> wykazano również hamowanie replikacji SARS-CoV-2 przez kompleks zawierający kwasy huminowe, selen, witaminę C i cynk (P. Hajdrik i wsp., 2022). Nie potwierdzono skuteczności jako leczenia przeciwwirusowego u ludzi.
Wstępne, przedkliniczne	Przeciw-nowotworowe	Hamowanie proliferacji, indukcję apoptozy i modulację odporności przeciwnowotworowej wykazano w liniach komórkowych i niektórych modelach zwierzęcych. Mogą zwiększać skuteczność przeciwnowotworową standardowych metod terapii (Bianca i wsp., 2026). Brakuje wiarygodnego potwierdzenia klinicznego.
Najstabiliej zdefiniowane	Adaptogenne	Pojęcie obejmuje różne efekty związane z odpornością na stres, metabolizmem i zmęczeniem. Dowody są rozproszone, a kryteria oceny niejednolite.

Tab. 2. Zestawienie aktywności substancji humusowych

Obszar	Możliwa korzyść	Co może ograniczyć efekt
Zdrowie jelit	stabilniejszy kał, mniejsze nasilenie zaburzeń trawiennych	wysoka presja patogenów, zła higiena, błędy receptury
Wyniki wzrostu	lepszy przyrost lub wykorzystanie paszy	dobry status wyjściowy, zbyt krótka obserwacja, nieadekwatna dawka
Odporność i stres	korzystne zmiany wybranych markerów	duża zmienność zwierząt i statusu zdrowotnego oraz warunków środowiskowych; brak standaryzacji produktu
Jakość paszy	wiązanie części niepożądanych związków	zbyt wysokie skażenie; preparat nie zastępuje kontroli surowców

„huminowy” działa tak samo. Sama nazwa surowca nie zastępuje specyfikacji jakościowej i badań gotowego preparatu.

Substancjom huminowym przypisuje się bardzo szerokie spektrum działań, które moglibyśmy nazwać prozdrowotnymi. W przypadku wielu produktów opartych na substancjach huminowych ich skuteczność ma charakter domniemany a nie oparty na rzetelnych badaniach naukowych. W grudniu 2025 roku ukazał się obszerny przegląd badań nad aktywnością biologiczną i potencjalnym zastosowaniem farmakologicznym substancji huminowych opracowany przez Marię Żykovą wraz ze współpracownikami (2020). Autorzy wskazują, że związki te mogą wykazywać szerokie spektrum działania. Spośród przypisywanych substancjom huminowym właściwości najlepiej udokumentowane są działania immunomodulujące, przeciwzapalne i antyoksydacyjne, chociaż ich potwierdzenie kliniczne pozostaje ograniczone. Działanie detoksykacyjne, przeciwdrobnoustrojowe i regeneracyjne znajduje oparcie głównie w badaniach przedklinicznych. Dane dotyczące aktywności przeciwwirusowej, przeciwnowotworowej i adaptogennej

mają charakter wstępny i nie pozwalają obecnie na formułowanie zaleceń terapeutycznych (tab. 1).

Sam przegląd nie przeprowadza formalnej metaanalizy ani oceny jakości badań, dlatego powyższa hierarchia jest oceną rodzaju dostępnych dowodów, a nie ilościowym rankingiem skuteczności.

Podsumowując, substancje huminowe stanowią obiecującą, lecz bardzo niejednorodną grupę



WSPARCIE ODPORNOŚCI
 Wspierają naturalne mechanizmy obronne organizmu.

ZDROWIE JELIT
 Wspierają równowagę mikroflory i funkcjonowanie przewodu pokarmowego.

LEPSZE WYNIKI PRODUKCYJNE
 Poprawa przyrostów, wykorzystania paszy i ogólnej efektywności produkcji.

POCHODZENIE NATURALNE
 Bezpieczne, sprawdzone i przyjazne środowisku rozwiązanie.

DLACZEGO WARTO?

- ✓ Stabilizują środowisko przewodu pokarmowego
- ✓ Ograniczają ryzyko biegunki
- ✓ Wspierają mikroflorę jelitową
- ✓ Wzmacniają odporność
- ✓ Poprawiają wyniki produkcyjne



AGROFEED
 Wiedza, która żywi



tel.: +48 698 588 377

e-mail: biuro@agrofeedpolska.pl

www.agrofeed.eu

substancji biologicznie czynnych. Według badań Kleina i wsp. (2021) oraz Csicsor i Tombácz (2022) kluczowe znaczenie dla ich aktywności biologicznej mają: pochodzenie surowca i jego wiek geologiczny, skład i zawartość poszczególnych frakcji huminowych, stosowana dawka oraz metoda otrzymywania i przetwarzania preparatu. Istotne jest przy tym rozróżnienie pomiędzy surowcami zawierającymi substancje huminowe (np. torfem, leonardytem czy węglem) a wyodrębnionymi z nich aktywnymi frakcjami – kwasami huminowymi (KH) i kwasami fulwowymi (KF) pochodzenia naturalnego. Przykładowo, zawartość substancji huminowych w leonardycie może sięgać nawet około 85% suchej masy surowca, podczas gdy w torfie wynosi zwykle około 15–30%. Jednocześnie skład leonardyty zależy od jego pochodzenia geologicznego – nie każde złożę, obok kwasów huminowych, zawiera istotne ilości kwasów fulwowych.

Dlatego sama deklarowana zawartość substancji huminowych nie jest wystarczającym kryterium oceny jakości i potencjalnej skuteczności preparatu. Konieczne są dalsze badania oraz standaryzacja produktów, obejmujące przede wszystkim określenie zawartości i proporcji KH do KF oraz ich właściwości fizykochemicznych i biologicznych. Pozwoli to na dobór optymalnego składu preparatów farmakologicznych i paszowych w zależności od oczekiwanego kierunku działania – m.in. antyoksydacyjnego, sorpcyjnego czy ograniczającego aktywność czynników chorobotwórczych.

Decydując się na wprowadzenie **produktów opartych na substancjach humusowych** należy uwzględnić następujące kryteria:

- Jaka jest deklarowana zawartość kwasów huminowych i fulwowych oraz jaką metodą ją oznaczono?
- Czy producent udostępnia wyniki badań bezpieczeństwa, w tym metali ciężkich i innych zanieczyszczeń?
- Czy forma produktu zapewnia równomierne wymieszanie, stabilność i wygodne dozowanie?
- Czy istnieją dane z doświadczeń na drobiu, najlepiej dla tego samego produktu i podobnej grupy technologicznej?
- Czy zalecana dawka wynika z badań, a preparat jest dopuszczony do deklarowanego zastosowania?

Jak substancje huminowe mogą działać w przewodzie pokarmowym drobiu?

Gdzie potencjał jest największy?

Potencjalne działanie substancji huminowych jest wielokierunkowe. Nie należy sprowadzać go do jednego mechanizmu ani utożsamiać z działaniem leku. Najczęściej opisuje się ich wpływ na środowisko przewodu pokarmowego oraz pośrednie wspieranie funkcji bariery jelitowej.

Wiązanie wybranych związków w świetle jelita. Rozbudowana struktura oraz obecność licznych grup funkcyjnych mogą sprzyjać adsorpcji określonych związków i jonów. Zakres tego efektu zależy jednak od właściwości konkretnego preparatu; nie można zatem automatycznie zakładać jego skuteczności wobec wszystkich mykotoksyn (Islam K. M. S., 2005; Dänicke S., 2012).

Wpływ na konsystencję treści pokarmowej i odchodów. W określonych warunkach prepa-

raty huminowe mogą sprzyjać stabilizacji środowiska przewodu pokarmowego i poprawie konsystencji odchodów, co może mieć szczególne znaczenie w pierwszych tygodniach odchowu oraz w okresach zmian mieszanek paszowych.

Wsparcie bariery jelitowej. Ograniczenie kontaktu nabłonka z niepożądanymi związkami oraz modulacja miejscowej odpowiedzi zapalnej mogą sprzyjać utrzymaniu integralności bariery jelitowej.

Oddziaływanie na mikrobiom. Zmiany środowiska przewodu pokarmowego mogą wpływać na skład i proporcje poszczególnych grup drobnoustrojów, jednak kierunek i skala tych zmian nie są jednako- we we wszystkich badaniach (Tang i wsp., 2022, Visscher C. i wsp., 2019; Bujňák L. i wsp., 2023). Opisywano również działanie przeciwbakteryjne wobec wybranych patogenów tlenowych i beztlenowych oraz ograniczenie ich proliferacji (Kupryszewski G. i wsp., 2001; Pałócz O. i wsp., 2020).

Działanie antyoksydacyjne i immunomodulacyjne. Niektóre

frakcje substancji huminowych mogą ograniczać stres oksydacyjny oraz wpływać na wybrane parametry odpowiedzi immunologicznej. Efekty te zależą jednak m.in. od rodzaju i składu preparatu, zastosowanej dawki oraz stanu fizjologicznego i zdrowotnego zwierząt (Wang Q., Ying J., Zou P. i wsp., 2020).

Pisklęta i pierwsze tygodnie odchowu

Pierwsze tygodnie życia są okresem bardzo szybkiego rozwoju przewodu pokarmowego, mikrobioty i układu odpornościowego. Jednocześnie pisklę przechodzi z wykorzystania rezerw żółtkowych na intensywne pobieranie

paszy, a niedojrzała bariera jelitowa jest szczególnie wrażliwa na błędy żywieniowe i środowiskowe. W tym okresie potencjalne znaczenie substancji huminowych wiąże się przede wszystkim ze stabilizacją środowiska jelit, wspieraniem integralności błony śluzowej oraz modulacją odpowiedzi immunologicznej (P.C. Aristimunha i wsp., 2018, F. Ahfeethah i wsp., 2023).

Brojlery

W intensywnym odchowie brojlerów głównym celem stosowania substancji huminowych jest utrzymanie wysokiej sprawności przewodu pokarmowego, dobrego wykorzystania paszy i odpor-

ności ptaków w warunkach szybkiego tempa wzrostu. Szczególnie interesujące są ich potencjalne efekty w okresach zmian mieszanek paszowych, np. przy zamianie śrutu sojowej na rzepakową z dodatkiem enzymów: (A.R.P. Disetlhe i wsp., 2018), przy streśsi cieplnym, wysokiej presji mikrobiologicznej oraz przy subklinicznych zaburzeniach jelitowych. W doświadczeniach opisywano poprawę FCR, masy ciała lub wykorzystania składników pokarmowych, ale wyniki nie są jednolite. W części badań poprawie ulegała wysokość kosmków i stosunek wysokości kosmków do głębokości krypt, a także wybrane parametry mikrobioty i odporności (K. L. Liu i wsp., 2023, Korsakov i wsp., 2019).

AGROFEED
Wiedza, która żywi



Polecamy HUMAX

Preparat o wysokiej zawartości kwasów huminowych



DORADZTWO ŻYWIENIOWE
PREMIKSY KONCENTRATY DODATKI PASZOWE

AGROFEED Polska Sp. z o.o., ul. MAŁA 5; 66-400 GORZÓW WLKP. | e-mail: biuro@agrofeedpolska.pl | phone +48 698 588 377

www.agrofeed.eu

Presja patogenów jelitowych i kokcydiów

W produkcji brojlerów szczególne znaczenie ma stabilność jelit w warunkach presji *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli* oraz kokcydiów (A. Domínguez-Negrete i wsp., 2019). W badaniach Orsolyi Palócz i wsp. (2020), przeprowadzonych na komórkach nabłonka jelitowego IPEC-J2, wykazano, że w warunkach stanu zapalnego indukowanego przez LPS (lipopolisacharyd) kwas fulwowy oraz β -glukan wykazują działanie immunomodulacyjne, wpływając na ekspresję genów kodujących cytokiny prozapalne IL-8 i TNF- α . Wyniki te wskazują na potencjał kwasów fulwowych w modulowaniu odpowiedzi zapalnej nabłonka jelitowego i można uznać kwasy huminowe jako potencjalną alternatywę dla preparatów antybakteryjnych. Substancje huminowe nie powinny być traktowane jako lek ani zamiennik programu kokcydiostatycznego, szczepień czy bioasekuracji. Mogą jednak wpływać na środowisko przewodu pokarmowego i mikrobiotę, a w niektórych badaniach obserwowano mniejsze wydalanie oocyst kokcydiów oraz korzystne zmiany liczebności bakterii kwasu mlekowego. Wyniki dotyczące poszczególnych patogenów są niejednoznaczne, co podkreśla zależność działania od składu preparatu i całego programu żywieniowego.

Kury nioski

U kur nieśnych potencjalne zastosowanie substancji huminowych dotyczy przede wszystkim wykorzystania paszy, stabilności

przewodu pokarmowego, statusu antyoksydacyjnego i odporności. W literaturze opisywano również możliwość wpływu humatów na niektóre parametry produkcji. R. A. Sanmiguel i wsp., 2022 wykazali, że przy dodatku substancji huminowych stwierdzono korzystny wpływ przede wszystkim na parametry skorupy: jej masę, procentowy udział skorupy w masie jaja oraz grubość skorupy w niektórych punktach pomiarowych. Autorzy oceniali również parametry wewnętrzne jaja, m.in. wysokość białka i jednostki Haugha, ale główny korzystny efekt dotyczył skorupy. G. Xiao i wsp. (2022) pokazali, że dodatek kwasu fulwowego (500 mg/kg paszy) poprawił jakość skorupy, zwiększył masę jaj i zmniejszył odsetek jaj stłuczonych/pękniętych. Autorzy wprost podsumowują, że kwas fulwowy poprawiał jakość skorupy i masę jaja. Według T. Trziszki, Z. Dobrzańskiego i wsp. (2011) preparaty huminowo-tłuszczowe wpływały na profil lipidowy żółtka. Stwierdzono zwiększenie zawartości wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3 (PUFA), w tym ALA i DHA, oraz obniżenie stosunku n-6/n-3. Jest to więc przede wszystkim poprawa wartości odżywczej jaj, a nie jakości skorupy. M. A. Yörük i wsp. (2004) zaobserwowali wpływ kwasów huminowych na poprawę nieśności, zmniejszenie śmiertelności i poprawę wykorzystania paszy, ale autorzy wyraźnie podają, że nie stwierdzili poprawy badanych parametrów jakości jaj. Nie zmieniły się istotnie m.in. masa jaja ani parametry jakościowe. O. Ergin (Öztürk) i wsp. (2009) stwierdzili, że dodatek 30 ppm kwasu huminowego wpłynęło w istotnym stop-

niu na poprawę wytrzymałości skorupki jaj.

Stada rodzicielskie

W stadach rodzicielskich szczególnie interesującym kierunkiem zastosowania substancji huminowych jest ich potencjalne działanie immunomodulacyjne i antyoksydacyjne. J. Csicsor, S. P. Fazekas (2002) w swoich badaniach wykazali korzystny wpływ suplementacji na utrzymywanie się odpowiedzi poszczepiennej przeciwko chorobie Newcastle (ND), zakaźnej chorobie bursy (IBD) oraz zakaźnemu zapaleniu oskrzeli (IB) w stadach rodzicielskich Cobb 500. Wyniki te są interesujące, jednak nie powinny być automatycznie odnoszone do wszystkich preparatów huminowych, ponieważ ich właściwości biologiczne mogą zależeć m.in. od pochodzenia surowca, składu i sposobu jego przetwarzania. W stadach rodzicielskich ocena skuteczności preparatów huminowych powinna zatem obejmować nie tylko wyniki produkcyjne, ale również parametry odporności, jakość jaj wylęgowych, płodność, wylęgowość oraz zdrowotność i jakość potomstwa. Na szczególną uwagę zasługują wyniki badań dotyczących płodności i wylęgowości, zwłaszcza w stadach rodzicielskich indyków. Ibrahim i wsp. (2016) opisali korzystny wpływ suplementacji substancjami huminowymi na parametry reprodukcyjne i wylęgowe. Obserwowany efekt wiązano między innymi ze zmianami parametrów hematologicznych i biochemicznych krwi, w tym zwiększeniem liczby erytrocytów oraz stężenia albumin, co może sprzyjać poprawie zaopatrzenia tkanek



**ZDROWE
KOSMKI JELITOWE**

**Siła zaczyna
się w jelitach**

Entero-Nova 200

**Siła synergii
mono- i trójglicerydów
kwasu masłowego**



**ZARZĄDANIE
MIKROFLORA**

- Ogranicza namnażanie się bakterii patogennych
- Redukuje wykorzystanie składników odżywczych przez drobnoustroje chorobotwórcze
- Wspiera zwiększenie powierzchni absorpcyjnej jelit
- Poprawia biodostępność składników pokarmowych dla zwierząt
- Sprzyja utrzymaniu optymalnej kondycji organizmu poprzez efektywne wykorzystanie energii i składników pokarmowych



**KONTOLA
STANÓW ZAPALNYCH**

DPI Global Partners sp. z o. o.

tel.: +48 510045231

email: robert-burek@dpi-gp.com

w tlen i warunków rozwoju zarodków. Interesujący jest również potencjalny wpływ substancji huminowych na funkcje rozrodcze samców. Jarrell i wsp. (2021) opisali u kogutów Cobb 500 korzystny wpływ suplementacji na wybrane parametry nasienia i funkcjonowanie jąder, obejmujące m.in. aktywność plemników, objętość ejakulatu oraz stan kanalików nasiennych.

Jakich efektów można realnie oczekiwać?

Wyniki badań i doświadczeń fermowych są zróżnicowane. W części prac na brojlerach obserwowano poprawę masy ciała, FCR, wykorzystania składników pokarmowych, morfologii jelit lub wybranych wskaźników odporności. W innych doświadczeniach zmiany były małe albo nie przekładały się na istotną poprawę wyników produkcyjnych. Taka rozbieżność nie musi oznaczać, że cała koncepcja jest błędna – pokazuje przede wszystkim, jak silnie rezultat zależy od pochodzenia i składu preparatu, dawki, wieku ptaków, statusu zdrowotnego oraz warunków produkcji.

Jakość preparatu: najważniejszy punkt decyzji

Ocena dodatku powinna rozpoczynać się od dokumentacji produktu, a nie od deklaracji marketingowej. Warto znać źródło surowca, zawartość substancji czynnych, udział poszczególnych frakcji, wilgotność, zawartość popiołu, pH, rozpuszczalność oraz poziom zanieczyszczeń. Istotne są

również powtarzalność partii i sposób włączenia ich do mieszanek paszowych.

Zasada praktyczna

Preparat huminowy powinien być oceniany jak każdy inny dodatek paszowy: przez specyfikację, bezpieczeństwo, powtarzalność i wynik ekonomiczny – nie przez historię pochodzenia surowca.

Dawkowanie i bezpieczeństwo

Nie ma jednej uniwersalnej dawki dla wszystkich preparatów. Różnice w koncentracji i aktywności powodują, że należy trzymać się zaleceń producenta zgodnych z przeznaczeniem produktu. Zwiększenie dawki ponad zakres przebadany nie gwarantuje silniejszego działania, a może zmienić smakowość paszy, dostępność składników mineralnych lub koszt programu.

Zdolność wiązania związków jest jednocześnie zaletą i potencjalnym ograniczeniem. Przy nieprzemyślanym użyciu substancje huminowe mogą oddziaływać nie tylko z niepożądanymi metabolitami, ale także z mikroelementami lub substancjami czynnymi podawanymi doustnie. Zdolność sorpcji mykotoksyn zależy od budowy preparatu i rodzaju toksyny, dlatego nie wolno traktować całej grupy produktów jako uniwersalnych detoksykantów. W przypadku leczenia, suplementacji mineralnej, programów kokcydiostatycznych albo stosowania kilku adsorbentów równocześnie potrzebna jest konsultacja z lekarzem weterynarii i żywieniowcem.

Stary surowiec, nowe możliwości – ale bez drogi na skróty

Renesans kwasów huminowych dobrze wpisuje się w poszukiwanie naturalnych, wielokierunkowych narzędzi wspierających produkcję drobiarską. Ich potencjał jest szczególnie interesujący w pierwszych tygodniach odchowu, w okresach zmian mieszanek paszowych, stresu cieplnego oraz zwiększonej presji na przewód pokarmowy, kiedy stabilność jelit ma bezpośrednie przełożenie na zdrowotność, wykorzystanie paszy i tempo wzrostu.

Jednocześnie niejednorodność surowców i zmienność wyników wymagają ostrożności. O sukcesie nie decyduje samo zastosowanie „kwasów huminowych”, lecz wybór dobrze scharakteryzowanego produktu, prawidłowa dawka, właściwa grupa zwierząt i rzetelna ocena efektu. To właśnie połączenie starego surowca z nowoczesną kontrolą jakości i analizą danych otwiera najbardziej realne możliwości.

Wnioski

Produkty oparte na substancjach huminowych warto traktować jako narzędzie wspomagające. Nie są one „cudownym dodatkiem”, ale mogą wspierać stabilność przewodu pokarmowego, wykorzystanie paszy i odporność zwierząt na stres żywieniowy. O wyniku decydują: jakość preparatu, biodostępność substancji aktywnych, dawka, status zdrowotny stada oraz jakość żywienia. Autorzy w kolejnych artykułach zaprezentują konkretne przykłady wykorzystania substancji humusowych w żywieniu drobiu. ■

Pierwszy autosorting płciowy brojlerów w Polsce.

Więcej ptaków w wadze,
której potrzebujesz.



97%+

dokładność
rozpoznawania
płci piskląt

1-2 kg

więcej
żywca z m²

7,4%

niższe
zużycie paszy

32 pp

więcej ptaków
w standardzie
wagowym

6 pp

wyższa
wydajność linii
ubojowej

Korzyści z autosortingu piskląt

- ✓ Bardziej wyrównane stado od pierwszego dnia
- ✓ Szybsze osiągnięcie wagi ubojowej ptaków
- ✓ Około 2 dni krótszy odchów do masy docelowej
- ✓ Większa przewidywalność wyniku produkcyjnego



Jako pierwsza w Polsce wylęgarnia wdrażamy system **Genesys** - automatyczny sorting płciowy piskląt brojlerowskich, który wspiera hodowców i ubojnię w osiąganiu bardziej wyrównanych, efektywnych i przewidywalnych wyników produkcyjnych

Skontaktuj się z nami!

- ✉ biuro@agroferm.pl
- ☎ 609 871 871
- 📍 Wiśniowieckiego 25
42-400 Zawiercie



Więcej ptaków w standardzie wagowym



Hubert Suchecki
AGROFERM

Jak autosorting płciowy poprawia wynik fermy i ubojni?

W produkcji kurcząt brojlerów liczy się nie tylko średnia masa ciała ptaków, ale przede wszystkim wyrównanie stada. Właścicielowi fermy zależy przede wszystkim na przewidywalnym wzroście i dobrym wykorzystaniu paszy, a ubojni na jednorodnych partiach mieszczących się w oczekiwanym standardzie wagowym.

Im mniejszy rozrzut tego wskaźnika, tym większa część stada trafia dokładnie w zakres wagowy oczekiwany przez odbiorcę.

Korzyść nie kończy się na fermie

Tymczasem kogutki i kurki różnią się tempem wzrostu, pobraniem paszy i końcową masą ciała. Gdy trafiają na fermę razem, hodowca prowadzi dwie biologicznie różne grupy według jednego programu produkcyjnego.

wić zgodnie z jej potrzebami. W praktyce może to przekładać się na **1-2 kg więcej żywca z m², poprawę FCR nawet o 0,2 punktów, niższe zużycie paszy do 7,4% oraz do 1,5 punktu procentowego niższą śmiertelność.**

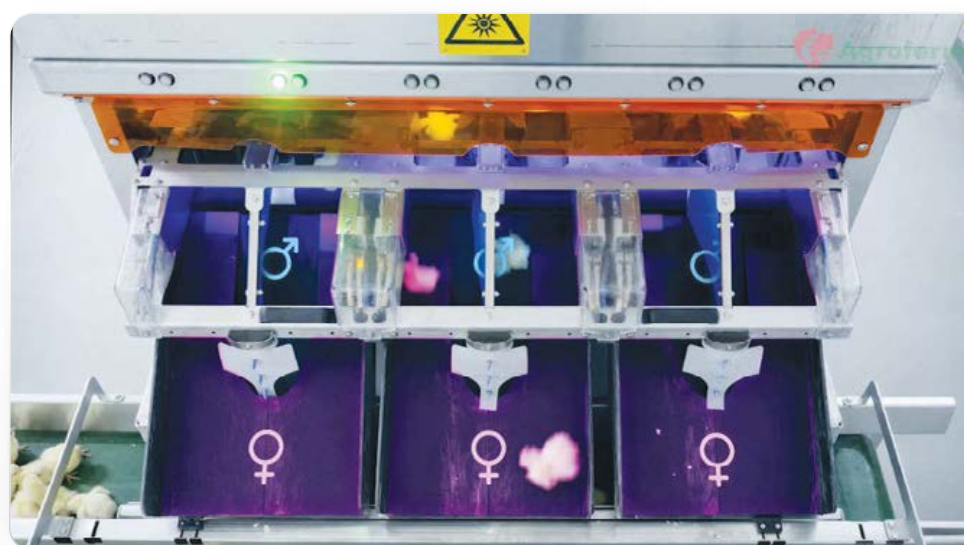
Najważniejsze jest jednak dobre wyrównanie masy końcowej.

Dla ubojni wyrównana partia ptaków oznacza, że proces uboju oraz rozbioru tuszek będzie stabilny. Na linię trafia mniej ptaków skrajnie lekkich i ciężkich, łatwiejsza staje się kalibracja, porcjowanie i pakowanie, a linia może pracować bezpiecznie i stabilnie.

Autosorting zaczyna się w wylęgarni

Rozdzielenie piskląt według płci pozwala ograniczyć jeden z podstawowych czynników różnicujących stado, a więc konkurowanie o paszę kurek z większymi i szybciej rosnącymi kogutkami. Dzięki oddzielnemu utrzymaniu kurki mogą rozwijać się zgodnie ze swoim potencjałem.

Dla hodowcy oznacza to bardziej jednorodną grupę, którą łatwiej prowadzić, kontrolować i ży-





W stadach z oddzielnym utrzymaniem kurek i kogutków obserwowano **nawet 32 punkty procentowe więcej ptaków mieszczących się w oczekiwanym standardzie wagowym oraz do 6 punktów procentowych poprawy wydajności procesu ubojowego.**

W filozofii rozdzielnego tuczu ptaków nie chodzi więc wyłącznie o uzyskanie cięższego ptaka. Chodzi o to, aby jak największa część partii znalazła się dokładnie tam, gdzie potrzebuje jej odbiorca.

Od ręcznego sortowania do automatyzacji

Sortowanie płciowe piskląt kurzych było w Polsce stosowane już wcześniej, jednak wykonywano je manualnie. Taki proces jest wolniejszy, zależy od doświadczenia pracownika i znacząco mniej dokładny. Przy dużych partiach wydłuża się rów-



nież czas przebywania ptaków w wylęgarni przed dalszym transportem.

Automatyzacja pozwala wykonać ten proces szybko, powtarzalnie i na skalę odpowiadającą nowoczesnej produkcji drobiarskiej.

Agroferm i pierwszy Genesys w Polsce

Agroferm to rodzinna wylęgarnia z ponad 27-letnim doświadczeniem, która jako pierwsza w Polsce zainstalowała system Genesys firmy Ceva do automatycznego sortowania płci piskląt brojlerowskich.

System zapewnia dokładność rozpoznawania płci na poziomie ponad **97%** i wydajność do **50 000 piskląt na godzinę.**

Dzięki temu sorting przestaje być czasochłonną operacją manualną, a staje się elementem przemysłowego procesu wylęgu.

Jako Agroferm wierzymy, że w nadchodzących latach przewagę w produkcji drobiarskiej będą budować firmy, które potrafią zaoferować klientowi realną wartość dodaną i maksymalnie optymalizować każdy etap produkcji. W obliczu rosnącej presji kosztowej, konkurencji importowej z Ukrainy oraz zmian handlowych związanych z Mercosurem coraz większe znaczenie będzie miała nie tylko skala produkcji, ale przede wszystkim jej precyzja, powtarzalność i efektywność. ■

Wybrane aspekty mikrobiologicznej czystości wody w kontekście ochrony zdrowia i dobrostanu drobiu

Woda jest często określana mianem „zapomnianego składnika pokarmowego”, mimo że jej niedobór może wywołać u ptaków negatywne skutki znacznie szybciej niż umiarkowane ograniczenie podaży energii czy białka. Uczestniczy ona w trawieniu i wchłanianiu składników pokarmowych, ich transporcie w organizmie, utrzymaniu odpowiedniej objętości krwi, równowagi kwasowo-zasadowej i elektrolitowej, wydalaniu metabolitów oraz regulacji temperatury ciała.

W przypadku drobiu jej znaczenie dla termoregulacji jest szczególne. Ptaki nie posiadają gruczołów potowych, dlatego podczas wysokich temperatur podstawową drogą oddawania nadmiaru ciepła staje się parowanie wody z dróg oddechowych. Każde ograniczenie dostępu do wody lub pogorszenie jej smakowitości może więc szybko prowadzić do spadku pobrania paszy i przyrostów masy ciała, a w stadach nieśnych – również do obniżenia produkcji jaj.

Z perspektywy dobrostanu swobodny dostęp do wody odpowiedniej jakości jest podstawową potrzebą zwierząt, a nie jedynie elementem technicznego wyposażenia budynku. Jedną z zasad tzw. pięciu wolności dobrostanu zwierząt jest bowiem „wolność od głodu i pragnienia”. Dlatego dbałość o jakość i higienę wody nie powinna być traktowana wyłącznie jako zagadnienie techniczne. Stanowi ona istotny element profilaktyki chorób, bioasekuracji i zapewnienia dobrostanu poprzez umożliwienie ptakom stałego dostępu do zasobu, który mogą pobierać bez ryzyka pragnienia, bólu czy zakażenia.

Co dzieje się z lekiem, zanim dotrze do ptaka? Badania modelowe wykazały, że biofilm w instalacji wodnej może wiązać substancje czynne. Szczególnie wyraźny efekt obserwowano w przypadku biofilmu zawierającego *Pseudomonas aeruginosa*

Zapotrzebowanie ptaków na wodę nie jest wartością stałą. Zależy między innymi od wieku i masy ciała, tempa wzrostu, genotypu i kierunku użytkowania, składu paszy, temperatury i wilgotności powietrza, poziomu aktywności oraz stanu zdrowia. W warunkach komfortu cieplnego brojlery pobierają stosunkowo stałą ilość wody w odniesieniu do ilości spożytej paszy, jednak proporcja ta zmienia się wraz ze wzrostem temperatury oraz w zależności od zawartości sodu, potasu i białka w dawce, a także jej struktury.

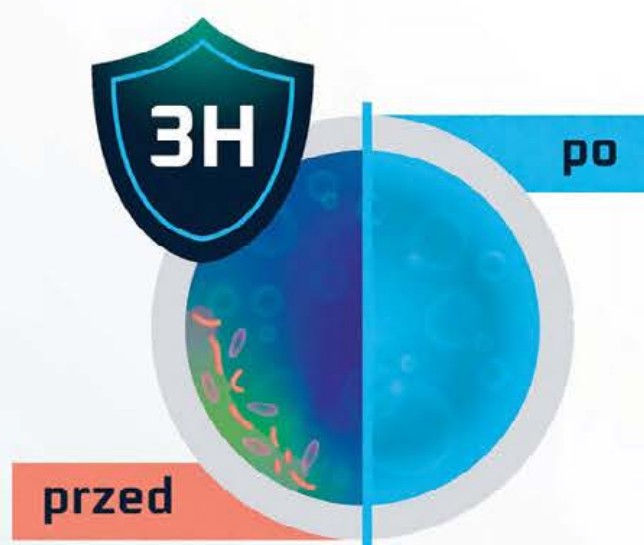
Wartości podawane w katalogach linii hodowlanych mogą być pomocne przy planowaniu wydajności instalacji wodnej, nie powinny jednak zastępować regularnego pomiaru rzeczywistego pobrania wody w konkretnym kurniku. Szczególne znaczenie ma jej dostępność już w pierwszych dniach życia. Wczesne pobieranie wody wpływa na resorpcję woreczka żółtkowego, rozpoczęcie pobierania paszy oraz rozwój przewodu pokarmowego. Dlatego nawet stosunkowo krótkie opóźnienie w dostępie piskląt do wody po wstawieniu może mieć konsekwencje niewspółmierne do czasu trwania niedoboru.

Na pobranie wody wpływają również jej cechy sensoryczne. Wysokie



SANITYZACJA WODY

bezpieczna mikrobiologicznie woda
stabilny proces / zdrowsza produkcja



BIOFILM

NIEWIDZIALNE ZAGROŻENIE
KAŻDEJ INSTALACJI

- chroni bakterie przed dezynfekcją
- powoduje niestabilność procesu
- zwiększa ryzyko zakażeń
- pogarsza jakość wody
- zwiększa koszty eksploatacji

z **EHT** odzyskujesz kontrolę
nad mikrobiologicznym bezpieczeństwem



SYSTEM 3H OD EHT

SKUTECZNA STRATEGIA SANITYZACJI WODY

System 3H to kompleksowe podejście do eliminacji biofilmu i utrzymania czystości mikrobiologicznej instalacji wodnych. Działamy w trzech krokach, zapewniając długotrwałe i mierzalne efekty.

1

Audyt i diagnoza

Pobieramy próbki wody i wykonujemy wymazy z instalacji, aby określić skalę problemu oraz zidentyfikować miejsca krytyczne rozwoju biofilmu

2

Czyszczenie i wdrożenie

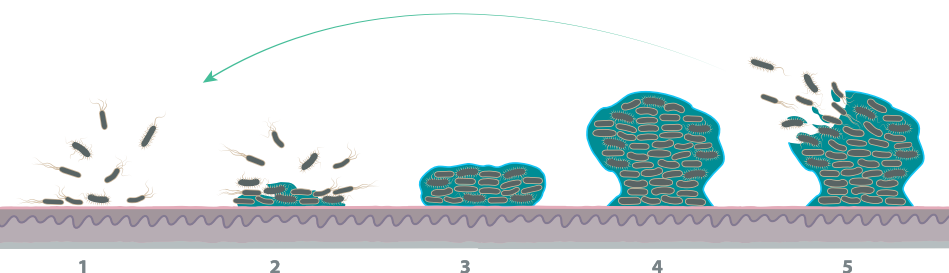
Dobieramy parametry systemu 3H do warunków pracy instalacji, przeprowadzamy proces usuwania biofilmu i przygotowujemy układ do stabilnej pracy

3

Ochrona i stabilizacja

Kalibrujemy system, weryfikujemy skuteczność działania i wspieramy zespół techniczny w utrzymaniu długoterminowej ochrony instalacji





Biofilm nie tylko chroni bakterie – może również zatrzymywać substancje lecznicze. W badaniach Hahne i wsp. (2022) sulfadiazyna i trimetoprim szybko zniknęły z fazy wodnej, a następnie wykrywano je w materiale wypłukanym z biofilmu

zasolenie, nadmierna zawartość żelaza i siarczanów, niewłaściwe pH, produkty utleniania oraz pozostałości środków myjących mogą obniżać jej smakowitość, a tym samym ograniczać pobranie. Ptaki reagują także na parametry techniczne systemu pojenia, takie jak wysokość poidła, siła potrzebna do uruchomienia smoczka czy wielkość powstającej kropli. U młodych piskląt zbyt wysokie ciśnienie w instalacji sprzyja rozlewaniu wody, natomiast zbyt niskie może utrudniać pobranie jej odpowiedniej ilości.

Na ilość wypijanej wody wpływa również stan zdrowia ptaków. Choroby, ból, kulawizny czy ogólne osłabienie mogą ograniczać ich zdolność do dotarcia do linii pojenia. Nagła zmiana pobrania wody może więc sygnalizować zarówno problem techniczny, jak i początek zaburzeń zdrowotnych. Interpretując wyniki pomiarów, należy uwzględniać jednocześnie pobranie paszy, temperaturę, wiek i liczebność stada, a także zabiegi wykonywane poprzez system pojenia oraz ewentualne wycieki. Sam odczyt wodomierza nie pozwala bowiem odróżnić wody rzeczywiste wypitej przez ptaki od wody utraconej w wyniku nieszczelności lub rozlewania.

Jakość wody należy oceniać w całej instalacji

Ocena jakości wody powinna obejmować zarówno jej właściwości

mikrobiologiczne, jak i fizyczne oraz chemiczne. Do podstawowych parametrów mikrobiologicznych należą ogólna liczba mikroorganizmów, obecność *Escherichia coli*, bakterii grupy coli i enterokoków. W przypadku badań ukierunkowanych diagnostycznie można również oznaczać obecność takich drobnoustrojów, jak *Salmonella*, *Campylobacter* czy *Pseudomonas*.

W ocenie parametrów fizykochemicznych istotne znaczenie mają między innymi pH, przewodność elektryczna i całkowita zawartość rozpuszczonych substancji, twardość, mętność oraz stężenie żelaza, manganu, azotanów, azotynów, siarczanów i chlorków. W zależności od źródła wody analiza może również obejmować oznaczanie pierwiastków toksycznych i pozostałości pestycydów. Wartości poszczególnych parametrów należy jednak zawsze interpretować w kontekście wieku ptaków, czasu ekspozycji, wzajemnych interakcji między składnikami oraz ich wpływu na funkcjonowanie instalacji.

Woda nie musi powodować ostrych objawów zatrucia, aby negatywnie oddziaływać na stado. Może obniżać jej pobranie, zaburzać równowagę mikrobiologiczną przewodu pokarmowego, sprzyjać biegunce osmotycznej, powodować powstawanie osadów w instalacji lub ograniczać skuteczność stosowanych środków dezynfekcyjnych. Z tego względu ocena jej jakości nie powinna ograniczać się wyłącznie do stwierdzenia, czy spełnia ona

określone normy. Równie istotne jest to, jak jej skład i właściwości wpływają na zdrowie ptaków, funkcjonowanie przewodu pokarmowego oraz stan instalacji pojenia.

O wartości diagnostycznej badania w dużej mierze decyduje również miejsce pobrania próbki. Próbkę pobrana bezpośrednio ze studni informuje o jakości wody u źródła, ale niekoniecznie odzwierciedla jakość wody docierającej do ostatniego smoczka w linii pojenia. Zbiorniki wyrównawcze, odcinki instalacji o niewielkim przepływie, nagrzewające się przewody oraz końcówki linii mogą sprzyjać wtórnemu namnażaniu drobnoustrojów i pogarszaniu jakości wody.

Program monitoringu powinien obejmować więc co najmniej źródło wody lub punkt jej wejścia do budynku oraz koniec reprezentatywnej linii pojenia. W przypadku wystąpienia problemów warto dodatkowo pobrać próbki ze zbiornika oraz wybranych punktów pośrednich. Pozwala to określić, czy problem występuje już u źródła, czy powstaje dopiero w obrębie instalacji.

Pobieranie próbek musi odbywać się aseptycznie, a sposób postępowania powinien być dostosowany do celu badania. W niektórych przypadkach zasadne jest porównanie próbki wody swobodnie wypływającej z próbą pobraną po dezynfekcji wylotu. Może to pomóc odróżnić kolonizację samego urządzenia od skażenia wody znajdującej się w instalacji.

Wyniki badań należy zawsze interpretować w połączeniu z obserwacją barwy i zapachu wody, obecności osadu, drożności instalacji oraz historią wykonywanych zabiegów i stosowanych preparatów. Jednorazowa analiza nie pozwala bowiem ocenić sezonowej zmienności jakości wody w studni ani dynamiki zmian mikrobiologicznych zachodzących w systemie pojenia. Regularny monitoring, prowadzony w różnych punktach instalacji, umożliwia natomiast znacznie wcześniejsze wykrycie problemów, zanim przełożą się one na spadek pobrania paszy, pogorszenie wyników produkcyjnych lub wzrost ryzyka zdrowotnego w stadzie.

Współczesna, intensywna produkcja drobiarska w dużym stopniu opiera się na zautomatyzowa-

nych systemach pojenia. Woda jest dostarczana ptakom za pośrednictwem rozbudowanych sieci przewodów wykonanych najczęściej z tworzyw sztucznych, w tym PVC, lub stali nierdzewnej. Wewnętrzne powierzchnie tych instalacji mogą stwarzać sprzyjające warunki do powstawania i rozwoju złożonych struktur biologicznych określanych mianem biofilmu.

Biofilm jest wysoce zorganizowaną społecznością mikroorganizmów – przede wszystkim bakterii, ale również grzybów i innych drobnoustrojów – związanych z powierzchnią i otoczonych produkowaną przez nie macierzą zewnątrzkomórkową. Macierz ta, zbudowana głównie z substancji polimerowych, obejmuje między innymi polisacharydy, białka, lipidy oraz inne związki organiczne. To

właśnie ona umożliwia mikroorganizmom trwałe zasiedlanie powierzchni, wzajemną komunikację oraz ochronę przed niekorzystnymi warunkami środowiska.

Proces tworzenia biofilmu może rozpocząć się już w ciągu kilku godzin od kontaktu wody z wewnętrzną powierzchnią przewodu. Początkowo bakterie planktonowe, czyli swobodnie unoszące się w wodzie, przywierają do powierzchni w sposób odwracalny. Następnie dochodzi do trwałego przytwierdzenia mikroorganizmów oraz rozpoczęcia produkcji składników macierzy zewnątrzkomórkowej, takich jak egzopolisacharydy, białka i lipidy. W kolejnych etapach biofilm rozrasta się i staje się coraz bardziej złożoną strukturą.

W warunkach fermowych proces ten może być dodatkowo przy-

BIRD ALERT 2.0 AI W WALCE Z GRYPĄ PTAKÓW

Sprawdzony w Europie

Testowany naukowo

Pierwszy w Polsce



Skutecznie odstrasza dzikie ptaki

System AI rozpoznaje ptaki po odgłosach (wrony, mewy, gęsi, szpaki) i uruchamia dopasowane sekwencje odstrasżające.

Ptaki się nie przyzwyczajają

Zmienna emisja dźwięków utrzymuje skuteczność działania, nawet wobec najbardziej inteligentnych ptaków.

W pełni zautomatyzowany

Działa 24/7 w promieniu do 250 m, wspierając bioasekurację bez dodatkowej obsługi. Sterowany przez aplikację.



Wyłączny dystrybutor BirdAlert 2.0®
dla sektora rolnego B&M Barbara Dobrzyńska

Zapytaj o ofertę lub skontaktuj
się ze swoim Doradcą
Żywnościowym Tasomix

☎ +48 575 755 358
✉ biuro@birdalert.pl
🌐 www.ornisafe.pl

Campylobacter jejuni

Bakteria skrajnie wrażliwa na wysychanie i obecność tlenu atmosferycznego (wymaga warunków mikroaerofilnych); samodzielnie nie jest w stanie przetrwać długo w czystej wodzie, jednakże, ukryta w biofilmie wytworzonym przez *Pseudomonas aeruginosa* zyskuje idealną osłonę przed tlenem oraz środkami dezynfekcyjnymi, co pozwala jej na permanentne zasiedlanie ferm i skażanie tuszek drobiowych w ubojni.

Salmonella enterica

(np. *Enteritidis*, *Typhimurium*). szczepy te wykazują potężne zdolności adhezyjne; po wnikięciu do wnętrza linii pojenia, *Salmonella* integruje się z biofilmem, skąd jest okresowo „wypłukiwana” pod wpływem ciśnienia wody (tzw. zjawisko shedding), powodując ciągłe zakażenia nowych partii ptaków (brojlerów) wprowadzanych do obiektów w kolejnych rzutach.

Avibacterium paragallinarum i *Gallibacterium anatis*

Odpowiedzialne za zakaźny katar nosa drobiu i stany zapalne układu rozrodczego kur niosek; drobnoustroje te, rezydując w smoczkach kropelkowych, przenoszą się bezpośrednio z ptaka na ptaka podczas dotykania iglicy smoczka, tworząc ogniska endemiczne w klatkach lub odchowniach.

spieszany przez temperaturę wody sprzyjającą rozwojowi mikroorganizmów, zwłaszcza gdy utrzymuje się ona w granicach około 20–25°C, oraz przez wolny przepływ lub okresowe zastoje wody w instalacji. Takie warunki mogą występować między innymi w pierwszych dniach po wstawieniu piskląt, kiedy pobranie wody jest jeszcze stosunkowo niewielkie.

Biofilm nie jest jedynie bierną warstwą śluzu osadzoną na powierzchni przewodów. Stanowi dynamiczne środowisko, w którym mikroorganizmy mogą współistnieć, konkurować i współpracować, a także wymieniać się substancjami i informacjami. Fragmenty biofilmu mogą również okresowo odrywać się od powierzchni przewodów i przedostawać się do przepływającej wody, stając się źródłem jej wtórnego zanieczyszczenia.

Znaczna część mikroorganizmów zasiedlających systemy wodne może występować w formie osiadłej, związanej z biofilmem, podczas gdy tylko część znajduje się bezpośrednio w wodzie w postaci wolnożyjącej, czyli planktonowej. Z tego względu tradycyjne badanie próbki wody pobranej ze smoczka nie zawsze odzwierciedla pełną skalę zagrożenia mikrobiologicznego obecnego wewnątrz instalacji. Wynik analizy może być prawidłowy w momencie pobrania

próbki, mimo że na wewnętrznych powierzchniach przewodów rozwija się biofilm stanowiący potencjalny rezerwuár mikroorganizmów.

Potencjalne zagrożenia związane z obecnością biofilmu dla zdrowia drobiu

1. Biofilm może chronić i utrzymywać mikroorganizmy w instalacji

Jednym z najważniejszych zagrożeń związanych z obecnością biofilmu w systemach pojenia jest jego zdolność do ochrony zasiedlających go mikroorganizmów przed niekorzystnymi warunkami środowiska oraz działaniem części środków dezynfekcyjnych. Biofilm może więc stanowić trwały rezerwuár drobnoustrojów, z którego komórki lub fragmenty struktury są okresowo uwalniane do przepływającej wody.

Skład mikrobiologiczny biofilmu zależy od wielu czynników, między innymi od jakości wody, materiału, z którego wykonano instalację, temperatury, przepływu oraz warunków sanitarnych panujących na fermie. W zależności od profilu produkcyjnego i sytuacji epidemiologicznej w obrębie biofilmu mogą utrzymywać się również drobnoustroje istotne z punktu widzenia zdrowia zwierząt i bezpieczeństwa żywności.

Przykładem jest *Campylobacter jejuni*. Bakteria ta jest wrażliwa na wysychanie i niekorzystne warunki tlenowe, dlatego jej przeżywalność w środowisku wodnym może być ograniczona. Obecność w wielogatunkowej strukturze biofilmu może jednak zwiększać jej zdolność do przetrwania, ponieważ mikroorganizmy tworzące biofilm mogą zapewniać bardziej stabilne środowisko i częściową ochronę przed czynnikami zewnętrznymi. Szczególne znaczenie ma przy tym współwystępowanie różnych gatunków bakterii, które mogą wzajemnie wpływać na warunki panujące wewnątrz biofilmu.

Podobny mechanizm może dotyczyć *Salmonella enterica*, w tym serowarów *Enteritidis* i *Typhimurium*. Bakterie te wykazują zdolność do adhezji do powierzchni oraz uczestniczenia w strukturach biofilmowych. Jeżeli biofilm stanowi rezerwuár bakterii, ich komórki mogą być okresowo uwalniane do przepływającej wody, na przykład w wyniku zmian przepływu lub mechanicznego naruszenia struktury biofilmu. Może to prowadzić do wtórnego zanieczyszczania instalacji i utrudniać skuteczne usunięcie drobnoustrojów pomiędzy kolejnymi cyklami produkcyjnymi.

Warto również pamiętać, że instalacja pojenia może być elementem złożonego systemu transmisji mikroorganizmów. Dotyczy to

zarówno bakterii zasiedlających przewody, jak i drobnoustrojów wprowadzanych do systemu wtórnie, między innymi poprzez kontakt ptaków z elementami poidel. W takich warunkach biofilm może przyczyniać się do utrzymywania się niekorzystnej sytuacji mikrobiologicznej w obiekcie.

Biofilm należy więc traktować nie jako bierny osad, lecz jako dynamiczny rezerwuuar mikroorganizmów. Jego fragmenty lub pojedyncze komórki mogą okresowo odrywać się od powierzchni przewodów i przedostawać do wody. Z tego względu pojedyncze badanie próbki pobranej ze smoczka może nie zawsze wykazać rzeczywistą skalę kolonizacji mikrobiologicznej wewnątrz instalacji.

2. Biofilm może wpływać na skuteczność leków podawanych z wodą

Podawanie produktów leczniczych za pośrednictwem wody do picia jest jedną z podstawowych metod leczenia grupowego drobiu. Dotyczy to przede wszystkim leków stosowanych w terapii stad, a także – zależnie od rodzaju preparatu i obowiązujących zasad stosowania – innych produktów podawanych poprzez system pojenia.

Zakłada się przy tym, że substancja czynna przygotowana w odpowiednim stężeniu i wprowadzona do zbiornika lub dozownika dotrze do poidel w ilości zapewniającej osiągnięcie zamierzonego efektu. W praktyce pomiędzy przygotowanym roztworem a organizmem ptaka znajduje się jednak cała instalacja pojenia, której we-

wnętrzne powierzchnie mogą być zasiedlone przez biofilm.

Biofilm może oddziaływać z substancjami podawanymi przez wodę na kilka sposobów. Może adsorbować lub zatrzymywać cząsteczki substancji czynnej, ograniczać ich dyfuzję, uczestniczyć w przemianach chemicznych lub biologicznych, a także powodować powstawanie różnic stężenia w różnych częściach instalacji. Jednocześnie struktura biofilmu może chronić zasiedlającą ją mikroorganizmy przed działaniem substancji przeciwdrobnoustrojowych.

Szczególne znaczenie mają wyniki badań Hahne i wsp. (2022), przeprowadzonych w modelu instalacji pojenia stosowanej w produkcji drobiarskiej. Autorzy badali interakcje pomiędzy biofilmem a sulfadiazyną z trimetoprimem oraz tylozyną A.



PUPH SOLFUM Sp. z o.o.

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

Ekologiczne, skuteczne zwalczanie najgroźniejszych pasożytów drobiu:

**ptaszyńca kurzego
i pleśniakowca lśniącego,**

wtedy, kiedy powszechnie stosowane metody zawodzą.



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

Metoda termiczna polega na podgrzaniu całego obiektu łącznie z wyposażeniem do temp. 55-65°C i jej utrzymaniu przez 24-30 godz. Cały cykl trwa 2 dni i niszczy wszystkie stadia rozwojowe pasożytów i szkodników magazynowych, w tym te, które wykazują odporność na środki chemiczne.

Zabieg termiczny w połączeniu z zastosowaniem biocydów w warunkach podwyższonej temperatury niszczy także skutecznie **bakterie Salmonelli** zalegające w kurnikach, które pozostają skażone po poprzedniej partii ptaków i zostały niewłaściwie zdezynfekowane, lub też zostały skażone przez gryzonie, owady itp. oraz **wirusy ptasiej grypy** (zakaźna choroba wirusowa wywoływana przez różne szczepy wirusa grypy typu A, które naturalnie występują w populacjach ptaków).

Ptaszyńiec



Pleśniakowiec



dorosły

larwa

Zatrzymywanie antybiotyków przez biofilm

W badanym modelu biofilmy tworzone między innymi przez *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens* i *Escherichia coli* wykazywały zdolność do oddziaływania z substancjami przeciwdrobnoustrojowymi. W przypadku sulfadiazyny i trimetoprimu obserwowano szybkie zmniejszanie się ich stężenia w fazie wodnej, a następnie substancje te wykrywano w materiale uwalnianym z biofilmu. Zjawisko było szczególnie wyraźne w biofilmie zawierającym *P. aeruginosa*.

Wyniki te wskazują, że część substancji czynnej przygotowanej w zbiorniku może zostać czasowo zatrzymana w instalacji, zanim dotrze do ptaków. Potencjalnymi konsekwencjami mogą być:

- podanie ptakom mniejszej ilości substancji czynnej niż zakładano;
- różnice stężenia leku pomiędzy początkiem a końcem linii pojenia;
- nierównomierna ekspozycja poszczególnych grup ptaków;

Biofilm może „zatrzymać” lek

Badania Hahne i wsp. (2022) wykazały, że biofilm w instalacji pojenia może wiązać substancje czynne. W modelu z biofilmem zawierającym m.in. *Pseudomonas aeruginosa*, *P. fluorescens* i *Escherichia coli* obserwowano szybki spadek stężenia sulfadiazyny i trimetoprimu w wodzie. Substancje te były następnie wykrywane w materiale wypłukiwanym z biofilmu. Efekt był szczególnie wyraźny w przypadku biofilmu z *P. aeruginosa*. Oznacza to, że część substancji czynnej może zostać zatrzymana w instalacji, zanim roztwór dotrze do ptaków.

- zwiększona zmienność rzeczywiste pobieranej dawki;
- potencjalne ryzyko obniżenia skuteczności terapii.

Należy jednak podkreślić, że wielkość tych efektów w warunkach terenowych może zależeć od stopnia kolonizacji instalacji, składu biofilmu oraz właściwości konkretnej substancji czynnej.

Biofilm może uczestniczyć w przemianach substancji czynnych

W przypadku tylozyny A zaobserwowano stopniowe zmniejszanie jej stężenia w biofilmie zawierającym *Pseudomonas fluorescens*. Jednocześnie ilość substancji wykrywanej w biofilmie nie wyjaśniała całkowitego ubytku tylozyny z fazy wodnej. W trakcie doświadczenia wykryto również produkt jej transformacji.

Wyniki te sugerują, że biofilm może nie tylko zatrzymywać substancję czynną, ale również uczestniczyć w jej przemianach. Potencjalnymi następstwami mogą być:

- zmniejszenie ilości substancji czynnej dostępnej dla ptaków;
- powstawanie produktów transformacji o odmiennej aktywności biologicznej;
- trudności w przewidywaniu rzeczywistej ekspozycji ptaków na lek;
- możliwość czasowego pozostawania substancji czynnej lub jej pochodnych w instalacji po zakończeniu podawania preparatu.

Autorzy badania nie określili jednoznacznie struktury

ani aktywności biologicznej wykrytego produktu transformacji. Nie można więc na podstawie tego doświadczenia stwierdzić, czy był on całkowicie nieaktywny, częściowo aktywny czy wykazywał inne właściwości biologiczne. Jednocześnie wrażliwe szczepy *Escherichia coli* mogły przetrwać ekspozycję na stosowane w doświadczeniu stężenia antybiotyków.

Badanie Hahne i wsp. stanowi ważny przykład bezpośredniej interakcji pomiędzy biofilmem a substancjami przeciwdrobnoustrojowymi w modelu systemu pojenia drobiu. Należy jednak pamiętać, że było to doświadczenie laboratoryjne, a nie badanie kliniczne prowadzone na fermie. Wyników nie można więc automatycznie przenosić na wszystkie systemy pojenia i wszystkie stosowane preparaty.

Znaczenie tego mechanizmu może jednak wykraczać poza antybiotykoterapię. Podobne interakcje są teoretycznie możliwe również w przypadku innych substancji podawanych za pośrednictwem wody, chociaż dla wielu grup preparatów liczba bezpośrednich badań jest nadal ograniczona. Szczególnie potrzebne są doświadczenia terenowe, w których oceniano by stężenie substancji na początku i końcu linii pojenia, rzeczywistą ekspozycję ptaków oraz efekty kliniczne terapii w instalacjach o różnym stopniu kolonizacji biofilmem.

Z punktu widzenia farmakoterapii oznacza to, że pomiędzy roztworem przygotowanym przez obsługę fermy a organizmem ptaka znajduje się biologicznie aktywny „filtr”, który może wpływać na ilość i postać substancji docierającej do odbiorcy. Nie oznacza to jednak, że obecność biofilmu auto-

matycznie prowadzi do nieskuteczności terapii.

Wielkość tego efektu może zależeć między innymi od masy i składu gatunkowego biofilmu, właściwości fizykochemicznych substancji czynnej, materiału, z którego wykonano instalację, pH i temperatury wody, prędkości przepływu oraz czasu kontaktu preparatu z biofilmem. Szczególne znaczenie może mieć początkowa faza podawania preparatu, kiedy świeży roztwór po raz pierwszy kontaktuje się z dużą powierzchnią dojrzałego biofilmu. Wówczas potencjał sorpcyjny instalacji może być największy.

Obecność biofilmu powinna być więc traktowana jako jeden z czynników mogących zwiększać zmienność ekspozycji ptaków na substancje podawane z wodą. Z punktu widzenia skuteczności terapii i profilaktyki stanowi to dodatkowy argument za regularnym monitorowaniem stanu instalacji pojenia oraz skutecznym ograniczaniem narastania biofilmu.

Usuwanie biofilmu

Z punktu widzenia praktyki weterynaryjnej najważniejszy wniosek jest już dziś dobrze uzasadniony: **skuteczne czyszczenie i kontrola biofilmu powinny być traktowane jako element prawidłowego przygotowania do podawania produktów leczniczych i racjonalnej antybiotykoterapii, a nie wyłącznie jako procedura higieniczna.**

Z przedstawionych danych wynika, że higiena linii pojenia powinna stanowić część programu odpowiedzialnej farmakoterapii, a nie jedynie element ogólnej bio-

asekuracji. Błędem jest założenie, że przepuszczenie roztworu antybiotyku przez instalację spowoduje jej oczyszczenie. Antybiotyk nie zastępuje bowiem procedury usuwania biofilmu. Co więcej, wyniki badań Hahne i wsp. (2022) wskazują, że obecność biofilmu może ograniczać działanie substancji przeciwdrobnoustrojowych na zasiedlające go bakterie, a jednocześnie wpływać na stężenie samej substancji czynnej w wodzie.

Linie pojenia powinny być zatem skutecznie czyszczone pomiędzy kolejnymi stadami, zanim pojawi się konieczność podawania produktów leczniczych.

Usunięcie dojrzałego biofilmu wymaga zazwyczaj połączenia odpowiednio dobranego działania chemicznego z właściwym przepływem i intensywnym płukaniem instalacji. Sama obecność niewielkiego stężenia środka dezynfekcyjnego w wodzie nie gwarantuje skutecznego usunięcia dojrzałej biomasy.

Kontrola biofilmu w trakcie chowu oraz jego skuteczne usuwanie pomiędzy kolejnymi rzutami powinny być zatem traktowane jako istotny element profilaktyki weterynaryjnej. Procedura higieny powinna obejmować całą instalację – od źródła wody aż po ostatnie poidło – i być oparta na preparatach oraz metodach, które zapewniają:

- skuteczność przeciwdrobnoustrojową w zakresie parametrów występujących w danej instalacji, w tym przy określonym pH wody;
- skuteczne usuwanie istniejącego biofilmu;
- możliwość uzyskania odpowiedniego efektu czyszczenia i dezynfekcji na całej długości linii pojenia;

- bezpieczeństwo dla materiałów, z których wykonana jest instalacja, oraz brak jej nadmiernej korozji.

W praktyce równie ważne jak wybór preparatu jest prawidłowe wykonanie całej procedury. Należy uwzględnić stężenie środka, czas kontaktu, temperaturę, pH i twardość wody, a także zapewnić odpowiedni przepływ oraz dokładne wypłukanie instalacji po zakończeniu zabiegu. Skuteczność procesu warto okresowo weryfikować, zamiast zakładać ją wyłącznie na podstawie zastosowania określonego preparatu.

Podsumowując, higiena wody i systemu pojenia jest jednocześnie elementem dobrostanu, zdrowia, bioasekuracji, wyniku ekonomicznego oraz odpowiedzialnego stosowania antybiotyków. Najważniejsza zmiana organizacyjna powinna polegać na odejściu od traktowania jakości wody jako parametru ocenianego wyłącznie na podstawie pojedynczej próbki. Konieczne jest zarządzanie całym systemem – od źródła wody, przez instalację, aż po ostatnie poidło.

Ferma powinna znać jakość wody zarówno na wejściu do budynku, jak i na końcu linii, rozumieć cel i sposób wykonania poszczególnych procedur, dokumentować ich skuteczność oraz zapewniać możliwość awaryjnego dostarczenia wody w przypadku problemów z instalacją. W takim ujęciu woda przestaje być jedynie medium technologicznym, a staje się jednym z ważnych, mierzalnych wskaźników prawidłowego funkcjonowania fermy oraz zdrowia i dobrostanu stada. ■

Barbara Szczepankiewicz, Kamila Bobrek, Andrzej Gawel

Zarządzanie fermą reprodukcyjną kur mięsnych Ross 308

Stada rodzicielskie kur mięsnych Ross 308 stanowią jeden z kluczowych elementów produkcji brojlerów rzeźnych. Ich podstawowym zadaniem jest produkcja jaj wylęgowych o wysokiej jakości biologicznej, odpowiednim zapłodnieniu i możliwie dobrej wylęgowości. Linia Ross 308 została ukierunkowana na szybki wzrost potomstwa, efektywne wykorzystanie paszy, określane jako współczynnik FCR (Feed Conversion Ratio), oraz wysoką wydajność mięśni piersiowych. Z tego względu nadzór lekarsko-weterynaryjny nad stadem reprodukcyjnym wymaga precyzyjnego zarządzania masą ciała, żywieniem, rozrodem, profilaktyką zdrowotną, immunoprofilaktyką, kontrolą chorób pasożytniczych oraz bioasekuracją.

U kur linii ciężkiej nadmierne pobranie paszy łatwo prowadzi do otluszczenia, zaburzeń hormonalnych i problemów metabolicznych, co bezpośrednio pogarsza nieśność, zapłodnienie oraz jakość jaj wylęgowych. W stadach reprodukcyjnych nie wystarczy więc utrzymanie ptaków w dobrej ogólnej kondycji. Konieczne jest stałe monitorowanie zależności między żywieniem, zachowaniem rozrodczym, jakością ściółki, higieną jaj oraz skutecznością programu profilaktycznego.

Widok fermy reprodukcyjnej kur mięsnych Ross 308 z częścią produkcyjną i strefą bioasekuracji wjazdu. Widoczna śluza dezynfekcyjna dla pojazdów, zapewniająca kontakt kół ze środkiem myjąco-dezynfekcyjnym i ograniczająca ryzyko mechanicznego wprowadzenia patogenów na teren obiektu

Charakterystyka obiektu

Opisywana ferma ma charakter rodzinnego gospodarstwa reprodukcyjnego utrzymującego stado kur mięsnych Ross 308. Obiekt obejmuje dwa kurniki, w których łącznie znajduje się około 15 000 ptaków. Jest to skala średnia w produkcji przemysłowej, ale jedno-

ześnie na tyle duża, że wymaga stałej organizacji pracy, kontroli bioasekuracji oraz konsekwentnego nadzoru zootechnicznego i lekarsko-weterynaryjnego. Ferma składa się z części administracyjno-sanitarnej, obejmującej między innymi przebieralnię i służę bioasekuracyjną, oraz części produkcyjnej, czyli hal produkcyjnych wraz z wyposażeniem technologicznym.

Bioasekuracja

Wejście do obiektu produkcyjnego poprzedzone jest procedurami bioasekuracyjnymi. Personel i osoby odwiedzające muszą zmienić odzież, zastosować odzież ochronną oraz przejść przez część sanitarną. Takie rozwiązanie ogranicza ryzyko wniesienia patogenów do stada, co w przypadku fermy



reprodukcyjnej ma szczególne znaczenie. Każde zaburzenie i choroba w stadzie rodzicielskim może odbić się nie tylko na ptakach utrzymywanych w danym kurniku, ale także na jakości jaj wylęgowych i dalszym wyniku produkcji brojlerów.

Kontrola dostępu, przebieganie się oraz utrzymywanie granicy między strefą zewnętrzną, a produkcyjną są podstawowymi elementami zarządzania fermą. W stadach reprodukcyjnych działania bioasekuracyjne należy traktować jako element ochrony zdrowia całego łańcucha produkcyjnego, ponieważ status zdrowotny stada rodzicielskiego wpływa na jakość materiału wylęgowego oraz kondycję piskląt w pierwszych dniach życia.

Żywnienie restrykcyjne

Jednym z najważniejszych elementów prowadzenia stada reprodukcyjnego Ross 308 jest żywienie restrykcyjne. Pasza dostarczana jest z silosu do pojemników zasypowych, a następnie rozprowadzana w kurniku za pomocą systemu żmijek i linii paszowych. Ptaki nie mają stałego, nieograniczonego dostępu do paszy, ponieważ w stadach reprodukcyjnych linii ciężkich prowadziłoby to do szybkiego przekarmienia i nadmiernego otluszczenia ptaków.

Nadmierna masa ciała kur obniża nieśność i pogarsza płodność, natomiast zbyt ciężkie koguty mają problemy z aktywnym kryciem. Kon-

trolowana dawka paszy jest więc nie tylko zabiegiem żywieniowym, ale podstawowym narzędziem utrzymania zdolności rozrodczej całego stada.

Żywnienie kur i kogutów

W kurniku stosuje się rozdzielanie karmienia kur i kogutów. Karmidła dla kur są wyposażone w ograniczniki, które zapobiegają pobieraniu tej paszy przez koguty. Z kolei pasza dla kogutów zadawana

jest w osobnych, podwieszanych karmidłach, umieszczonych wyżej, poza zasięgiem kur. Takie rozwiązanie pozwala dostosować dawki pokarmowe do potrzeb obu płci.

Utrzymanie kogutów w prawidłowej kondycji jest jednym z kluczowych elementów zarządzania stadem reprodukcyjnym. Nadmierna masa ciała, osłabienie lub problemy motoryczne u samców ograniczają ich aktywność płciową i skuteczność krycia, co bezpośrednio prowadzi do spadku zapłodnienia jaj oraz pogorszenia wyników wylęgu.

KONTENERY DO TRANSPORTU DROBIU Z ODCHOWALNI



DO DALSZEGO CHOWU:
kura reprodukcyjna, kura nioska,
kaczka, indyk, gęś

Wymiary kontenera 2200 x 1170 x 1385 mm
waga kontenera netto 440 kg
8 sztuk klatek w kontenerze
640 sztuk drobiu w kontenerze
ilość kontenerów na naczepie o długości 13,6 - 24 sztuki

- łatwy załadunek kontenerów wewnątrz obiektu
- minimalna ilość osób do rozładunku (2 pracowników)
- rozładunek poprzez wysypanie drobiu z kontenera
- brak uszkodzeń w transporcie oraz w czasie załadunku i rozładunku drobiu.



Każdy odpowiedzialny hodowca pragnie zapewnić bezpieczeństwo odchowanemu brojlerowi w trakcie przewozu z odchowni do tuczarni. Firma QUAR, jako przedsiębiorstwo odpowiadające na wszystkie potrzeby swoich klientów, stworzyła proste w obsłudze kontenery, w których można przewieźć nawet 640 szt. indyków w wieku około 4 tygodni.

www.quaer.pl
e-mail: mateuszgawel@quaer.pl
tel. 501 021 922



Ściółka

Ściółkę w opisywanym obiekcie stanowi słoma. Jej prawidłowe utrzymanie ma istotne znaczenie zarówno dla dobrostanu ptaków, jak i dla wyników produkcyjnych stada reprodukcyjnego. Sucha, elastyczna słoma amortyzuje ruch ptaków, umożliwia im grzebanie, zapewnia dobrą przyczepność podłoża oraz sprzyja swobodnemu przemieszczaniu się po kurniku. Dzięki temu ogranicza ryzyko urazów mechanicznych, przeciążeń kończyn i innych technopatii

Stan ściółki jest jednocześnie ważnym wskaźnikiem zdrowotnym stada. Odpowiednio sucha i regularnie utrzymywana słoma ogranicza nadmierne zawilgocenie podłoża, które może prowadzić do maceracji skóry podszew stóp, rozwoju stanów zapalnych oraz pododermatitis. Ma to szczególne znaczenie u kogutów, ponieważ bolesność kończyn ogranicza ich aktywność ruchową i zmniejsza skuteczność krycia. Brak zmian skórnych na stopach świadczy więc nie tylko o prawidłowej jakości ściółki, ale również pośrednio o dobrej kondycji prze-

drobexagro
wiedza i partnerstwo - lepsze perspektywy

Zamów już dziś pisklęta brojlerowskie

Ross 308

z uznanych stad rodzicielskich z pełnym programem szczepień profilaktycznych.

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

www.drobexagro.pl



wodu pokarmowego stada, bez nasilonych biegunek i zaburzeń jelitowych prowadzących do nadmiernego zawilgocenia ściółki.

Znaczenie kończyn kogutów

Kończyny kogutów są jednym z praktycznych wskaźników sprawności rozrodczej. Kogut z bolesnymi zmianami na podszewach, stanem za-

palnym lub trudnościami w poruszaniu się nie podejmuje skutecznych prób kopulacji albo wykonuje je rzadziej. W stadzie reprodukcyjnym oznacza to realne pogorszenie zapłodnienia. Z tego powodu ocena stanu ściółki i obserwacja chodu samców mają bezpośrednie znaczenie dla wyniku węłowego.

Behavior rozrodczy

W stadach reprodukcyjnych widoczne są ślady intensywnej aktywności kogutów. U kur, szczególnie w okolicy grzbietu i szyi, mogą występować ubytki upierzenia będące efektem podskubywania przez samce podczas

krycia. U ptaków w wieku około 40–45 tygodni, czyli w okresie intensywnego rozrodu, takie zmiany mogą być typowym obrazem aktywności reprodukcyjnej.

Zmiany te powinny być jednak stale monitorowane, ponieważ nadmierne uszkodzenia skóry, zbyt duża presja samców lub zaburzone proporcje płci mogą prowadzić do pogorszenia dobrostanu i unikania krycia przez samice. Ocena upierzenia kur, aktywności kogutów oraz zachowania ptaków w obrębie gniazd stanowi praktyczny element kontroli skuteczności rozrodu.

Gniazda i zbiór jaj

W analizowanej fermie zastosowano dwupoziomowe gniazda wyściełone słomą. Pojedyncza budka gniaz-



Wnętrze hali produkcyjnej dla stada reprodukcyjnego Ross 308. Widoczne dwupoziomowe gniazda ściółkowe oraz organizacja przestrzeni sprzyjająca znoszeniu jaj w gniazdach, a tym samym ograniczająca ryzyko występowania jaj ściółkowych



Stado reprodukcyjne Ross 308 w hali produkcyjnej. Widoczne ptaki utrzymywane na ściółce, kosz wiklinowy stosowany do ręcznego zbioru jaj oraz podwieszane karmidła dla kogutów. Rozdzielenie systemu karmienia samców i samic umożliwia dostosowanie dawki pokarmowej do odmiennego zapotrzebowania żywieniowego obu płci

dowa obejmuje 12 stanowisk, po 6 z każdej strony. Obserwuje się zwykle obecność jednej lub dwóch kur w danym gnieździe, co świadczy o naturalnym podziale przestrzeni. Takie rozwiązanie ułatwia skupienie znoszenia jaj w wyznaczonych miejscach i ogranicza ryzyko składania jaj bezpośrednio na ściółce.

Manualny zbiór jaj

Jaja zbierane są ręcznie z gniazd do koszy wiklinowych. Jest to metoda pracochłonna, ale przy tej skali fermy nadal możliwa do prowadzenia. Zaletą ręcznego zbioru jest bezpośrednia kontrola jaj przez obsługę oraz możliwość szybkiego wychwycenia jaj zabrudzonych, uszkodzonych lub zniesionych poza gniazdem. Szczególnie ważne jest ograniczanie jaj ściółkowych, ponieważ są one bardziej narażone na zanieczyszczenie bakteryjne.

W produkcji jaj wylęgowych utrzymanie suchej i czystej ściółki ma bezpośrednie znaczenie sanitarne oraz embriologiczne. Jajo bezpośrednio po zniesieniu ma temperaturę zbliżoną do temperatury ciała kury, czyli około 40–41°C, i trafia do środowiska o niższej temperaturze. W tym czasie jego skorupa pokryta jest świeżą warstwą ochronną zawierającą mucyny i składniki kutikuli. Warstwa ta, wysychając w pierwszych chwilach po zniesieniu, działa jak naturalny uszczelniacz biologiczny, zamykając pory skorupy i ograniczając wnikanie drobnoustrojów do wnętrza jaja.



**Precyzyjne pakowanie.
Większa wydajność.
Mniej strat.**



Pakowaczki Prinzen
automatyzują proces pakowania jaj
konsumpcyjnych, ograniczając ryzyko
uszkodzeń i zwiększając wydajność
produkcji.

Co zyskujesz?

- Ograniczenie stłuczek dzięki delikatnemu pakowaniu jaj
- Ponad **99,7%** poprawnego ustawienia jaj czubkiem do dołu
- Wydajność do **40 000** jaj na godzinę
- Możliwość elastycznej rozbudowy systemu wraz z rozwojem fermy

TEFA projektuje, dostarcza i wdraża kompletne systemy odbioru, transportu oraz pakowania jaj, wspierając fermy w automatyzacji produkcji.

Zeskanuj kod QR



...i sprawdź, jak możemy zautomatyzować pakowanie na Twojej fermie.

Kontakt świeżo zniesionego jaja z wilgotną, zabrudzoną ściółką lub kałem zaburza ten mechanizm ochronny i zwiększa ryzyko skażenia skorupy i dostania się patogenów przez pory do wnętrza jaja. W zakładzie wylęgowym może to skutkować zamieraniem zarodków, spadkiem wylęgowości oraz pojawianiem się tzw. zbuków.

System pojenia

W fermie wykorzystywane są poidła dzwonowe, określane potocznie jako plasony. Ich budowa jest prosta: woda doprowadzana jest do górnej części poidła, spływa po elemencie w kształcie dzwonu i gromadzi się w dolnej misie, z której ptaki piją. System ten zapewnia łatwy dostęp do wody i jest prosty w obsłudze, a jednocześnie umożliwia obserwację pobrania wody przez stado.

Kontrola pobrania wody ma duże znaczenie, ponieważ nadmierne jej spożycie może prowadzić do rozluźnienia kału, nadmiernego zawilgocenia ściółki i pogorszenia warunków higienicznych w kurniku. W stadach reprodukcyjnych obserwacja zużycia wody jest również praktycznym elementem monitorowania zdrowotności, zwłaszcza w kontekście

zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego.

Możliwość automatyzacji zbioru jaj

Alternatywnym do opisywanego systemu jest automatyczny zbiór jaj. Rozwiązaniem technologicznym mogłoby być wprowadzenie taśmociągu przebiegającego wzdłuż centralnej części kurnika oraz zastosowanie gniazd zaprojektowanych w taki sposób, aby zniesione jaja samoczynnie i bezpiecznie staczały się na taśmę transportową. Taki system pozwoliłby ograniczyć nakład pracy fizycznej, zmniejszyć ryzyko uszkodzeń mechanicznych skorupy oraz usprawnić dalsze etapy postępowania z jajami, w tym ich selekcję, dezynfekcję i przygotowanie do transportu do zakładu wylęgowego.

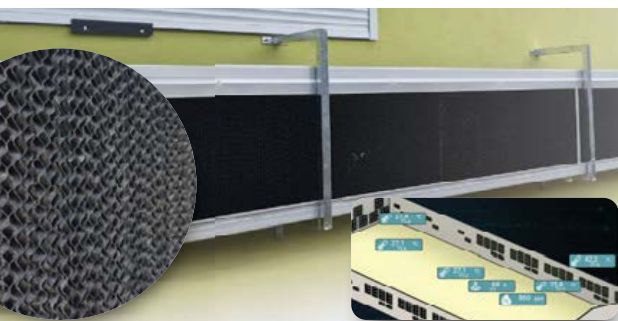
W kontekście opisywanej fermy należy jednak podkreślić, że obecnie zbiór jaj prowadzony jest w systemie ręcznym. Oparty jest on na regularnej pracy obsługi, bezpośredniej kontroli gniazd oraz bieżącej ocenie jakości jaj już na etapie ich pozyskiwania. Rozwiązanie to jest bardziej pracochłonne, ale jednocześnie umożliwia szybkie wychwycenie jaj zabrudzonych, uszkodzonych, ściółkowych lub

nietypowych, które nie powinny zostać przeznaczone do dalszej inkubacji. W tym sensie ręczny zbiór jaj, mimo mniejszej wydajności organizacyjnej, pozostaje elementem kontroli sanitarnej i produkcyjnej stada.

Zachowanie kur po zniesieniu jaja

U kur po zniesieniu jaja może występować charakterystyczna wokalizacja, obejmująca donośne gdakanie oraz powtarzalne sygnały głosowe. Jest to fizjologiczny element behawioru gatunkowego, związany z komunikacją stadną oraz zakończeniem aktu zniesienia. W warunkach fermowych obecność takich zachowań może być traktowana jako jeden z pośrednich wskaźników prawidłowego behawioru nieśnego, zwłaszcza jeżeli towarzyszy jej spokojne korzystanie z gniazd, brak nadmiernego płoszenia ptaków oraz prawidłowa organizacja przestrzeni lęgowej.

Dla lekarza weterynarii i zootechnika obserwacja zachowań kur w okresie nieśności ma znaczenie praktyczne, ponieważ pozwala ocenić, czy ptaki mają możliwość realizacji naturalnych wzorców behawioralnych. Odpowiednio przygo-



PAD COOLING

SKUTECZNE CHŁODZENIE KURNIKÓW
I OBIEKTÓW INWENTARSKICH

Kompletne zestawy Pad Cooling do samodzielnego montażu i podłączenia

- Realne obniżenie temperatury wewnątrz obiektu o 9-10°C podczas upałów
- System chłodzi powietrze zasysane przez wloty, poprawiając warunki dla drobiu

W skład zestawu wchodzi:

- panele chłodzące
- pompy
- armatura i elementy montażowe
- kleje

Dodatkowe zalety:

- jesienią i podczas deszczowej pogody system nie powoduje zauważalnego wychłodzenia
- zimą szron osadza się głównie na powierzchni padów, dzięki czemu wloty nie zamarzają i nie wzrasta podciśnienie w obiekcie

Orientacyjny koszt:

- materiał do wykonania chłodzenia z dwóch stron kurnika o długości 2 × 140 m – ok. 50 000 zł netto (2500-3200 m²)

Skontaktuj się z nami

Prześlijmy film prezentujący działanie systemu

tel. **692 399 390**

towane gniazda, właściwa liczba miejsc lęgowych, czysta i sucha ściółka oraz ograniczenie stresu środowiskowego sprzyjają spokojnemu przebiegowi znoszenia jaj. Ma to znaczenie nie tylko dobrostanowe, ale również produkcyjne, ponieważ zaburzenia behawioru nieśnego mogą zwiększać ryzyko znoszenia jaj poza gniazdami, zabrudzenia skorupy, uszkodzeń mechanicznych oraz pogorszenia jakości jaj przeznaczonych do wylęgu.

Immunoprofilaktyka

Stada reprodukcyjne kur mięsnych objęte są intensywnym programem immunoprofilaktyki, szczególnie w okresie odchowu, trwającym zwykle do około 18–20. tygodnia życia. Celem szczepień jest nie tylko ochrona zdrowia samych ptaków, ale również uzyskanie wyrównanej odporności stada oraz odpowiedniego poziomu przeciwciał matczynych przekazywanych potomstwu z jajem wylęgowym. Ma to szczególne znaczenie w stadach rodzicielskich, ponieważ status immunologiczny kur bezpośrednio wpływa na jakość zabezpieczenia piskląt w pierwszym okresie życia.

Dobór drogi podania szczepionki zależy od rodzaju prepara-

tu, wieku ptaków, presji środowiskowej, statusu epizootycznego fermy oraz wartości biologicznej stada. Istotne jest również to, jaki typ odpowiedzi immunologicznej ma zostać pobudzony. Szczepionki podawane na błony śluzowe, na przykład w wodzie do picia, sprayu grubocząsteczkowym lub do oka, stymulują przede wszystkim odporność miejscową związaną z układami GALT i BALT, czyli tkanką limfatyczną związaną odpowiednio z przewodem pokarmowym i układem oddechowym. Ma to znaczenie zwłaszcza w profilaktyce chorób, których wrotami zakażenia są błony śluzowe jelit, spojówek lub dróg oddechowych.

Z kolei szczepienia iniekcyjne, wykonywane domięśniowo lub podskórnie, są wykorzystywane głównie do uzyskania silnej, ogólnoustrojowej odpowiedzi humoralnej. Ma to szczególne znaczenie przed wejściem stada w okres nieśności, kiedy dąży się do uzyskania wysokiego i wyrównanego poziomu przeciwciał, przekazywanych przez żółtko do jaja wylęgowego. Dlatego w stadach reprodukcyjnych, ze względu na wysoką wartość ptaków i konieczność uzyskania możliwie jednorodnej odpowiedzi immunologicznej, częściej stosowane są metody bar-

dziej pracochłonne, ale precyzyjniejsze, takie jak szczepienia iniekcyjne lub podanie do oka.

Podanie szczepionki w wodzie do picia jest metodą technicznie prostszą i mniej obciążającą organizacyjnie, jednak wymaga bardzo dobrej kontroli jakości wody, równomiernego dostępu ptaków do poidel oraz prawidłowego przygotowania całej linii pojenia. W stadach reprodukcyjnych metoda ta może być mniej preferowana w sytuacjach, w których kluczowe znaczenie ma pewność przyjęcia dawki przez każdego osobnika. Z tego względu szczepienia indywidualne, mimo większego nakładu pracy, są często traktowane jako bezpieczniejsze rozwiązanie w programach ochrony zdrowia stad rodzicielskich.

Cykl produkcyjny stada reprodukcyjnego kur mięsnych Ross 308

Cykl produkcyjny na fermie reprodukcyjnej kur mięsnych Ross 308 można podzielić na trzy zasadnicze etapy: odchow, okres nieśności oraz zakończenie nieśności połączone z przygotowaniem obiektu do kolejnego zasiedlenia. Każdy z tych etapów ma inne znaczenie biologiczne, zootechniczne



System gniazd grupowych Koozii® dla hodowców brojlerów Gniazda grupowe



Koozii® to wysokiej jakości system gniazd, w którym na pierwszym miejscu są hodowcy brojlerów i jaja wylęgowe.



Roxell oferuje szeroką gamę rozwiązań gniazdowych do nowoczesnych kurników. Dowiedz się więcej na roxell.com.

i weterynaryjne, a błędy popełnione we wcześniejszej fazie cyklu często ujawniają się dopiero w okresie produkcji jaj wylęgowych.

A. Odchów

Odchów stada reprodukcyjnego trwa zwykle do około 18–20. tygodnia życia. Jest to etap przygotowania kur i kogutów do etapu rozrodu. W tym okresie kluczowe znaczenie ma kontrola masy ciała, wyrównania stada, rozwoju układu kostnego, mięśniowego i rozrodczego oraz prawidłowe prowadzenie programu immunoprophylaktyki. Ptaki linii ciężkich, takich jak Ross 308, mają genetycznie uwarunkowaną tendencję do szybkiego wzrostu, dlatego nie powinny być żywione ad libitum. Konieczne jest żywienie restrykcyjne, które pozwala utrzymać właściwą kondycję organizmu i zapobiega nadmiernemu otłuszczeniu.

W okresie odchovu szczególnie ważne jest stopniowe przygotowanie kur do wejścia w nieśność. Zbyt szybkie pobudzenie układu rozrodczego programem świetlnym, przed osiągnięciem odpowiedniej dojrzałości somatycznej i hormonalnej, może prowadzić do znoszenia jaj zbyt małych, nieprzydatnych do wylęgu, a także do zaburzeń układu rozrodczego, takich jak wynicowanie kloaki, problemy z pasażem jaja, urazy tkanek, kanibalizm oraz wtórne zakażenia bakteryjne, w tym kolibakterioza. Odchów stanowi więc etap precyzyjnego przygotowania całego stada do późniejszej produkcji jaj wylęgowych.

B. Nieśność

Wejście w nieśność następuje zwykle około 22. tygodnia życia, nato-

miast pełna, stabilna produkcja jaj wylęgowych rozpoczyna się najczęściej około 24. tygodnia. W tym okresie najważniejsze jest utrzymanie równowagi między produkcją jaj, jakością skorupy, zapłodnieniem i dobrostanem ptaków. Stado reprodukcyjne użytkowane jest najczęściej do około 60–64. tygodnia życia, a w korzystnych warunkach produkcyjnych okres ten może zostać wydłużony do około 68–70. tygodnia.

W fazie nieśności szczególnie znaczenia nabiera prawidłowa organizacja gniazd, jakość ściółki, skuteczność krycia oraz kondycja kogutów. Kury powinny mieć możliwość spokojnego korzystania z gniazd, a jaja powinny być zbierane regularnie, aby ograniczyć ryzyko zabrudzenia, uszkodzeń mechanicznych i skażenia mikrobiologicznego skorupy. Prawidłowa masa ciała kogutów ma bezpośredni wpływ na skuteczność rozrodu, ponieważ samce zbyt ciężkie, osłabione lub z problemami kończyn gorzej kryją samice, co szybko przekłada się na spadek odsetka jaj zapłodnionych.

W tym etapie istotna jest również stała kontrola jakości ściółki. Sucha, elastyczna słoma ogranicza ryzyko technopatii, pododermatitis i problemów lokomocyjnych, zwłaszcza u kogutów. Ma to znaczenie nie tylko dobrostanowe, ale także bezpośrednio produkcyjne, ponieważ bolesność kończyn może ograniczać aktywność samców i pogarszać wyniki zapłodnienia. Równocześnie czysta i sucha ściółka zmniejsza ryzyko zanieczyszczenia jaj odchodami oraz materiałem organicznym, co ma zasadnicze znaczenie dla jakości jaj kierowanych do zakładu wylęgowego.

C. Zakończenie nieśności

Zakończenie nieśności następuje wtedy, gdy dalsze utrzymywanie stada przestaje być uzasadnione produkcyjnie lub ekonomicznie. Decyduje o tym przede wszystkim spadek nieśności, pogorszenie jakości skorupy, obniżenie zapłodnienia jaj, spadek wylęgowości oraz wzrost liczby jaj niepełnowartościowych. U starszych stad częściej obserwuje się cieńszą, bardziej porowatą skorupę, większą liczbę jaj zdeformowanych oraz słabsze wyniki inkubacji.

Po zakończeniu użytkowania stada kurnik przechodzi etap pełnego czyszczenia, dezynfekcji i przygotowania do kolejnego cyklu produkcyjnego. Procedura obejmuje usunięcie ściółki i pozostałości biologicznych, dokładne mycie wysokociśnieniowe wnętrza obiektu, dezynfekcję powierzchni, karmideł, poidel i systemów gniazdowych, a także kontrolę oraz konserwację instalacji wentylacyjnej, grzewczej i oświetleniowej. Prawidłowo przeprowadzony okres przerwy produkcyjnej ogranicza presję patogenów środowiskowych i stanowi jeden z podstawowych elementów bioasekuracji między kolejnymi obsadami. Dopiero po zakończeniu tych działań oraz pozytywnej ocenie stanu sanitarnego obiektu może zostać ponownie wykorzystany dla następnego stada kur i kogutów.

Podsumowanie

Prowadzenie stada rodzicielskiego kur mięsnych Ross 308 wymaga stałej kontroli produktywności, zdrowotności, dobrostanu i naturalnego behawioreu ptaków. W przypadku ferm reprodukcyjnych każdy

element zarządzania ma bezpośrednie przełożenie na wynik końcowy, czyli liczbę jaj wylęgowych, ich jakość biologiczną, odsetek zapłodnienia oraz wylęgowość.

Podstawą prawidłowego funkcjonowania takiego stada jest rygorystyczna bioasekuracja, która ogranicza ryzyko wprowadzenia patogenów do obiektu i chroni stado przed chorobami mogącymi doprowadzić do spadku produkcji, pogorszenia jakości jaj lub konieczności wcześniejszej likwidacji obsady. Równie istotne jest żywienie restrykcyjne oraz rozdzielne karmienie kur i kogutów. Kontrola masy ciała ptaków zapobiega otluszczeniu, zaburzeniom metabolicznym i spadkowi aktywności rozrodczej. Szczególne znaczenie ma kondycja kogutów, ponieważ samce zbyt ciężkie, osłabione lub z problemami kończyn gorzej kryją samice, co szybko obniża odsetek jaj zapłodnionych.

Duże znaczenie produkcyjne ma również jakość ściółki. Sucha, elastyczna i regularnie utrzymywana słoma sprzyja prawidłowemu poruszaniu się ptaków, ogranicza ryzyko technopatii, pododermatytis oraz stanów zapalnych kończyn. Ma to bezpośrednie znaczenie zwłaszcza u kogutów, których sprawność ruchowa warunkuje skuteczność krycia. Jednocześnie sucha ściółka i właściwie zarządzany system pojenia ograniczają nadmierne zawilgocenie środowiska, pogorszenie mikroklimatu oraz ryzyko zanieczyszczenia skorupy jaj materiałem organicznym.

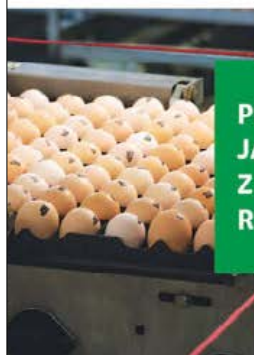
Wysoka jakość jaj wylęgowych zależy także od prawidłowej organizacji gniazd i higienicznego zbioru jaj. Czyste, wyścielone słomą gniazda zachęcają kury do znoszenia jaj w wyznaczonych miejscach, zmniejszając liczbę jaj ściółkowych. Manualny zbiór, mimo większej pracochłonności, umożliwia bieżącą ocenę jaj i szybkie odrzucenie jaj zabrudzonych, uszkodzonych lub nieprawidłowych. Ma

to istotne znaczenie dla ograniczenia skażenia mikrobiologicznego oraz poprawy wyników w zakładzie wylęgowym.

Wynik produkcyjny jest efektem współdziałania wielu elementów: bioasekuracji, żywienia, kontroli wody, jakości ściółki, sprawności kogutów, organizacji gniazd, higieny zbioru jaj oraz stałej obserwacji behawioru ptaków. ■



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I TERMINOWOŚĆ DOSTAW



**PRODUKCJA
JAJ WYLĘGOWYCH
Z WŁASNYCH STAD
REPRODUKCYJNYCH**



**PRODUKCJA
PISKŁĄT
BROJLERA**



Vladislav Vorotnikov

korespondent na Europę Środkowo-Wschodnią

Chiński drób rusza na podbój świata

Rosnąca produkcja, nadwyżki mięsa i konkurencyjne koszty sprawiają, że Chiny coraz agresywniej szukają rynków zbytu dla swojego drobiu. Chiński eksport rośnie, a jego skutki już odczuwają producenci w Rosji. Kolejnym celem staje się Europa.

Przez lata chiński sektor drobiarski koncentrował się przede wszystkim na zaspokajaniu potrzeb ogromnego rynku wewnętrznego. Dziś sytuacja zaczyna się zmieniać. Rosnąca produkcja, nadwyżki mięsa i konkurencyjne koszty wytwarzania sprawiają, że chińscy eksporterzy coraz śmielej wchodzą na kolejne rynki. Od Rosji i Azji, przez Bliski Wschód i Afrykę, aż po Europę.

Pytanie brzmi, czy światowy rynek drobiu jest gotowy na pojawienie się kolejnego globalnego gracza, który może konkurować przede wszystkim ceną?

Rosyjski rynek pod presją

Pierwsze wyraźne sygnały ostrzegawcze płyną z Rosji. Jak informuje państwowy dziennik gospodarczy „Izwestia”, w ostatnich miesiącach rosyjscy producenci drobiu masowo ograniczają zatrudnienie. Średnia rentowność sektora spadła do 6–7 proc., co jest rekordowo niskim poziomem. Jednocześnie firmy muszą finansować działalność kredytami oprocentowanymi na poziomie 13–16 proc.

„Niektórzy gracze działają już na granicy rentowności lub odnotowują straty” – cytuje branżę gazeta.

Rosyjscy producenci, podobnie jak hodowcy w wielu innych krajach, wskazują na rosnące koszty pasz, paliwa i transportu. W ich ocenie obecna sytuacja ma jednak jeszcze jeden, szczególnie istotny wymiar – coraz silniejszą konkurencję ze strony taniego mięsa drobiowego z Chin.

W pierwszym kwartale 2026 r. wartość chińskiego eksportu drobiu do Rosji wyniosła 39,5 mln dolarów. To dwukrotnie więcej niż rok wcześniej – wynika z danych rosyjskiego urzędu statystycznego.

Choć sama wartość importu nie wydaje się jeszcze szczególnie duża w porównaniu z całym rosyjskim rynkiem, producenci już dziś obserwują niepokojący trend. Chińskie firmy coraz aktywniej szukają rynków zbytu poza granicami kraju.

Na rosyjski rynek trafia przede wszystkim filet z kurczaka. To właśnie ten element tuszki, ze względu na preferencje konsumentów i uwarunkowania kulturowe, jest w Chinach produkowany w nadmiarze. Według przedstawicieli Rosyjskiego Związku Producentów Drobiu chiński filet jest średnio

o około 30 proc. tańszy od mięsa wyprodukowanego w Rosji.

Konsekwencje są już widoczne na rynku. W okresie od września 2025 r. do kwietnia 2026 r. cena tuszek brojlerów spadła o 25 proc. – ze 194 do 150 rubli za kilogram. Później ceny częściowo się odbudowały, jednak rosyjscy producenci twierdzą, że rosnący udział taniego chińskiego mięsa sprawia, że rynek staje się coraz bardziej niestabilny i trudniejszy do przewidzenia.

Chiny produkują więcej, niż konsumują

Rosja może być jednak dopiero początkiem większego problemu.

Według danych Departamentu Rolnictwa Stanów Zjednoczonych (USDA) Chiny produkują obecnie około 17,3 mln ton drobiu rocznie. Po dekadzie systematycznego wzrostu produkcji kraj ten stał się drugim największym producentem mięsa drobiowego na świecie – po Stanach Zjednoczonych.

Równolegle dynamicznie rośnie eksport. W 2025 r. Chiny wyeksportowały około 1,4–1,5 mln ton drobiu. Jeszcze pięć lat wcześniej było to około 500 tys. ton. Oznacza to niemal trzykrotny wzrost w ciągu zaledwie kilku lat. Wartość eksportu osiągnęła około 2,59 mld dolarów – prawie dwukrotnie więcej niż w 2020 r.

Prawdziwy przełom nastąpił w 2024 r. Po dziesięcioleciach, w któ-

rych Chiny były importerem netto mięsa drobiowego, po raz pierwszy stały się eksporterem netto. I właśnie tu pojawia się najważniejszy problem. Krajowa konsumpcja w 2026 r. ma wynieść około 16,4 mln ton, podczas gdy produkcja może osiągnąć 17,3 mln ton. Oznacza to nadwyżkę rzędu około 900 tys. ton.

Takiej ilości mięsa nie można pozostawić na rynku krajowym bez konsekwencji dla cen. Nadwyżkę trzeba zagospodarować – przede wszystkim poprzez eksport.

Eksport z konieczności

Rosnąca produkcja nie przyniosła jednak chińskim producentom wysokiej rentowności.

Już w połowie 2025 r. Chenjun Pan, analityczka Rabobanku zajmująca się rynkiem białka zwierzęcego, zwracała uwagę, że sektor brojlerów białopiórzych w Chinach zmagają się z niskimi cenami, słabym popytem i nadpodażą.

„Ceny pozostają niskie, co przekłada się na niewielkie straty na poziomie gospodarstw” – mówiła. Niższe koszty pasz przyniosły producentom pewną ulgę, ale nie wystarczyły, aby przywrócić rentowność.

Rok później sytuacja pozostaje zasadniczo podobna. Produkcja nadal rośnie znacznie szybciej niż krajowy popyt. W takich warunkach eksport przestaje być jedynie atrakcyjną możliwością. Staje się koniecznością.

Według chińskich danych branżowych eksport mięsa drobiowego osiągnął w 2025 r. około 1,08 mln ton, co oznacza wzrost o 40,9 proc. rok do roku.

Chiny eksportują drób m.in. do Rosji, Japonii i Hongkongu. Szybko rosną również dostawy do Malezji, Kambodży i Kirgistanu. Chińscy eksporterzy coraz mocniej



Dane Komisji Europejskiej wskazują że Chiny są piątym dostawcą drobiu na rynku UE z 8% udziałem

MUSIELAK

Zakład Wylęgu Drobiu

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

oferuje:

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

Fermy Drobiu MUSIELAK oferują:

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



Pisklęta Jednodniowe:
601 056 484, 601 285 836

Kurki odchowane:
503 062 715, 501 679 467

ZAPRASZAMY!!!

Najważniejsze liczby

17,3 mln ton tyle drobiu rocznie produkują obecnie Chiny	1,4–1,5 mln ton szacowany chiński eksport drobiu w 2025 r.	40,9% wzrost chińskiego eksportu mięsa drobiowego w 2025 r. według chińskich danych branżowych	900 tys. ton prognozowana nadwyżka chińskiej produkcji nad krajową konsumpcją w 2026 r.
150 tys. ton planowana moc po rozbudowie	30% o tyle tańszy ma być średnio chiński filet z kurczaka od mięsa produkowanego w Rosji.	50 tys. ton tyle chińskich produktów drobiowych miało trafić na rynek w 2025 r. według danych AVEC	

zaznaczają swoją obecność także na rynkach Bliskiego Wschodu i Afryki – m.in. w Zjednoczonych Emiratach Arabskich, Iraku i Libii.

Europa kolejnym celem

Coraz więcej sygnałów wskazuje na to, że również Europa staje się ważnym kierunkiem ekspansji chińskiego drobiu.

Adam Sojka, prezes grupy Drosed, powiedział dziennikowi „Puls Biznesu”, że w 2020 r. Chiny eksportowały do Europy około 20 tys. ton mięsa drobiowego. W ubiegłym roku wielkość ta wzrosła do około 150 tys. ton dostaw do UE i Wielkiej Brytanii.

„Unia Europejska dopuszcza na swój rynek coraz więcej chińskich zakładów drobiarskich” – powiedział Sojka. Jak wyjaśnił, początkowo zakłady były zatwierdzane bezpośrednio przez unijne organy, jednak później Bruksela przekazała część procesu władzom chińskim. Obecnie niemal 70 zakładów ma być uprawnionych do eksportu do Europy.

Zdaniem przedstawiciela polskiej branży możliwości skutecznego kontrolowania tego procesu przez europejskie służby weterynaryjne są ograniczone.

„W praktyce znajduje się to poza skuteczną kontrolą europejskich służb weterynaryjnych” – ocenił.

Obawy dotyczą zresztą nie tylko Polski. Europejscy producenci coraz głośniej ostrzegają, że rosnący import z Chin może dodatkowo pogłębić problemy na rynku, który już dziś znajduje się pod silną presją kosztową i cenową.

Europejska organizacja branżowa AVEC zwraca uwagę, że rosnący import chińskich produktów może osłabiać pozycję unijnych producentów. Organizacja apeluje o dokładniejsze przyzrzenie się chińskim łańcuchom dostaw i procedurom certyfikacyjnym.

Według AVEC import chińskich produktów drobiowych wzrósł w 2025 r. o ponad 30 proc. rok do roku, osiągając około 50 tys. ton.

„Nie możemy pozwolić, aby na europejski rynek trafiały produkty, jeśli nie mamy pewności, że spełniają te same standardy, których przestrzegać muszą europejscy producenci” – podkreśla AVEC.

To argument, który w unijnym sektorze drobiarskim powraca coraz częściej. Europejscy producenci ponoszą wysokie koszty związane z wymaganiami dotyczącymi dobrostanu zwierząt, ochrony środowiska, bezpieczeństwa żywności i bioasekuracji. Jeżeli na ten sam rynek trafiać będą produkty wytwarzane przy niższych kosztach, ale według innych standardów, konkurencja może okazać się wyjątkowo trudna.

Sprawa chińskiej kaczki pekińskiej

Pierwsze działania na poziomie europejskim już się pojawiły.

Komisja Europejska rozpoczęła niedawno dochodzenie dotyczące importu chińskiej kaczki pekińskiej. Europejscy producenci twierdzą, że chińscy eksporterzy korzystają ze wsparcia państwa i sprzedają swoje produkty po заниżonych, nieuczciwych cenach.

Zdaniem producentów import wpływa na spadek cen, ogranicza ich udział w rynku i pogarsza rentowność.

Czy podobne działania mogą w przyszłości objąć także inne segmenty chińskiego eksportu drobiowego? Tego na razie nie wiadomo.

Czy Europa ma narzędzia obrony?

Najważniejsze pytanie brzmi dziś: czy europejski sektor drobiarski ma wystarczające narzędzia, aby obronić się przed kolejną falą taniej konkurencji?

Odpowiedź nie jest prosta. Drób jest bowiem branżą szczególnie wrażliwą politycznie. Z jednej strony konsumenci korzystają z niższych cen importowanych produktów. Z drugiej – import już dziś odgrywa ważną rolę w równoważeniu

精肉 MEAT & POULTRY



Komisja Europejska prowadzi dochodzenie dotyczące importu chińskiej kaczki pekińskiej. Europejscy producenci twierdzą, że chińscy eksporterzy korzystają ze wsparcia państwa i sprzedają swoje produkty po zaniżonych, nieuczciwych cenach

podaż i popytu na europejskim rynku.

Problem polega jednak na tym, że europejski producent nie konkuruje wyłącznie z innym producentem. Konkuruje również z całym systemem regulacyjnym, który określa warunki produkcji, wymagania środowiskowe, zasady dobrostanu i bezpieczeństwa żywności.

Tymczasem Chiny dysponują ogromnym potencjałem produkcyjnym, szybko rozwijają moce

twórcze i coraz aktywniej poszukują rynków zbytu.

Pełna skala chińskich ambicji eksportowych pozostaje jeszcze nieznana. Jeżeli jednak produkcja będzie nadal rosła szybciej niż krajowa konsumpcja, a chińskie firmy będą konsekwentnie zdobywać nowe rynki, Chiny mogą stać się jedną z najważniejszych sił

kształtujących światowy handel drobiem.

Wówczas europejski sektor drobiarski może stanąć przed konkurencją o skali znacznie większej niż dotychczas.

Chiny już raz zmieniły światowy przemysł, wykorzystując przewagę kosztową i ogromne moce produkcyjne. Teraz podobny scenariusz może zacząć rozgrywać się na rynku mięsa drobiowego. ■



Agremo

Od 1988 r.

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

URZĄDZENIA MAGAZYNÓW ZBOŻOWYCH



www.agremo.pl



URZĄDZENIA MIESZALNI PASZ



EuroTier 2026

– globalna platforma wiedzy, innowacji i współpracy



10–13 listopada 2026 r. w Hanowerze odbędzie się kolejna edycja EuroTier – największych na świecie targów poświęconych profesjonalnej hodowli i produkcji zwierzęcej. Tegorocznym hasłem przewodnim wydarzenia jest „Intelligence in animal farming”, czyli inteligencja w produkcji zwierzęcej. Organizatorzy zapowiadają nie tylko prezentację najnowszych technologii, ale przede wszystkim szeroki program wymiany wiedzy, spotkań biznesowych i dyskusji o przyszłości europejskiego rolnictwa.



EuroTier to miejsce różnych punktów widzenia nauki, praktyki i biznesu

EuroTier od lat jest miejscem, w którym spotykają się hodowcy, producenci technologii, przedstawiciele przemysłu paszowego, lekarze weterynarii, naukowcy, doradcy i organizacje branżowe. W 2026 r. organizatorzy chcą jeszcze mocniej połączyć świat technologii z praktyką gospodarstw. W cen-

trum uwagi znajdują się rozwiązania, które mają pozwolić produkować wydajniej, bardziej zrównoważenie i z większą dbałością o dobrostan zwierząt.

Tegoroczna edycja obejmie wszystkie najważniejsze sektory produkcji zwierzęcej – bydło, trzodę chlewną, drób, owce, kozy i konie. Równolegle na terenach targowych odbędą się wydarzenia EnergyDecentral oraz Inhouse Farming – Feed & Food Show, dzięki czemu zakres tematyczny

EuroTier 2026 w liczbach i datach

10–13 listopada 2026 r.
– termin targów w Hanowerze

9 listopada
– International Poultry Conference and Poultry Event

11 listopada
– International Farmers’ Day, z udziałem Polski jako kraju przewodniego

12–13 listopada
– DLG-VetCon
9 scen eksperckich – wykłady, debaty i dyskusje branżowe

Nowości 2026:
Innovation Boulevard,
EuroTier Milky Way, DLG-VetCon i Spotlight Forage Production

Równolegle:
EnergyDecentral oraz Inhouse Farming – Feed & Food Show

wydarzenia obejmie także energię, biogaz, produkcję pasz i żywności oraz nowe modele produkcji.

Od danych do decyzji

Hasło „Intelligence in animal farming” dobrze oddaje kierunek zmian zachodzących w nowoczesnej produkcji zwierzęcej. Coraz większą rolę odgrywają dane, automatyzacja, sztuczna inteligencja,

TopTier Treff międzynarodowe spotkanie hodowców i prezentacja osiągnięć w zakresie bydła mlecznego i mięsnego

robotyka i systemy wspierające podejmowanie decyzji. Nie chodzi jednak wyłącznie o samą technologię. Jej wartość będzie oceniana przede wszystkim przez pryzmat tego, czy pomaga hodowcy lepiej zarządzać stadem, ograniczać koszty, poprawiać zdrowotność i dobrostan zwierząt oraz zwiększać efektywność wykorzystania paszy i energii.

Organizatorzy zapowiadają dziewięć scen eksperckich, na których odbywać się będą prezentacje, dyskusje, debaty i spotkania networkingowe. Tematyka obejmie m.in. produkcję bydła, trzody chlewnej i drobiu, bioasekurację i bezpieczeństwo pasz, inteligentne technologie w produkcji zwierzęcej, robotyzację, a także zagadnienia związane z EnergyDecentral i Inhouse Farming.

Dzięki temu EuroTier ma być nie tylko wystawą technologii, lecz również miejscem konfrontacji różnych punktów widzenia – nauki, praktyki rolniczej i biznesu.

Nowe technologie w centrum uwagi

Jedną z nowości tegorocznej edycji będzie **Innovation Boulevard** – specjalna przestrzeń, w której wystawcy zaprezentują zgłoszone innowacje w jednym, centralnym miejscu. Ma to ułatwić odwiedzającym znalezienie najciekawszych nowych rozwiązań i porównanie kierunków rozwoju technologicznego branży.



Ważnym elementem pozostaną również pokazy robotów. Powróci **Barn Robot Event**, podczas którego producenci technologii udojowych zaprezentują rozwiązania dla automatycznego doju. Program obejmie trzy scenariusze: modernizację istniejącej obory i przejście z doju tradycyjnego na robotyczny, rozwiązania dla nowych obiektów oraz automatyczny dój w dużych stadach.

Nowością będzie także **DLG Spotlight: Forage Production**, poświęcony produkcji pasz objętościowych. Organizatorzy chcą pokazać, jak rozwiązania z zakresu smart farming mogą wpływać na jakość pasz – od zbioru po przygotowanie kiszonki. Uzupełnieniem programu będą **Forage Days**, zaplanowane na 12 i 13 listopada.

Bydło – genetyka, roboty i żywienie

Szczególne miejsce podczas EuroTier 2026 zajmie sektor bydła. Jednym z jego najważniejszych punktów będzie **TopTierTreff**, czyli międzynarodowe spotkanie hodowców i prezentacja najnowszych osiągnięć w zakresie genetyki bydła mlecznego i mięsnego.

Tegoroczna formuła prezentacji zwierząt będzie jednak inna niż w poprzednich edycjach. Zwierzęta pozostaną na swoich stanowiskach, a ich prezentacja odbywać się będzie za pośrednictwem obrazu wideo wyświetlanego na dużym panoramicznym ekranie. Ma to usprawnić organizację wydarzenia i jednocześnie ograniczyć konieczność przemieszczania zwierząt.

W ramach EuroTier Milky Way połączone zostaną natomiast zagadnienia dotyczące genetyki, wypasu, robotyzacji doju, produkcji pasz objętościowych oraz zarządzania gospodarstwem mlecznym.

Drób – zdrowie, żywienie i przyszłość produkcji

Dla sektora drobiarskiego szczególnie interesujący będzie **International Poultry Conference and Poultry Event**, zaplanowany na 9 listopada, czyli jeszcze przed oficjalnym rozpoczęciem targów. W centrum dyskusji znajdą się m.in. dobrostan, żywienie, zdrowie ptaków, zrównoważony rozwój oraz perspektywy rynkowe. W wydarzeniu mają uczestniczyć eksperci reprezentujący naukę, praktykę i biznes.

Polscy hodowcy 11 listopada mogą skorzystać z bezpłatnej wejściówki

Tematyka drobiarska będzie również obecna podczas jednej z dziewięciu scen eksperckich. To szczególnie istotne w sytuacji, gdy europejska produkcja drobiarska mierzy się jednocześnie z presją kosztową, wymaganiami dotyczącymi dobrostanu, zagrożeniami zdrowotnymi oraz koniecznością ograniczania wpływu produkcji na środowisko.

Trzoda chlewna – ekonomia, zdrowie i konkurencyjność

Produkcja trzody chlewnej będzie miała własną scenę ekspercką, na której omawiane będą aktualne wyzwania i rozwiązania dla sektora. W programie EuroTier znajdują się również wydarzenia łączące tematykę bydła i świń.

Dla polskich producentów świń tegoroczne targi mogą być szczególnie interesujące. Polska została bowiem jednym z trzech krajów wskazanych jako **kraje partnerskie International Farmers' Day 2026**, obok Wielkiej Brytanii i Irlandii. To ważny sygnał rosnącego znaczenia polskiego rolnictwa w europejskiej debacie dotyczącej przyszłości produkcji zwierzęcej.

Warto przypomnieć, że w maju tego roku Polska była również gospodarzem kongresu European Pig Producers. W Poznaniu spotkało się ponad 250 producentów trzody i przedstawicieli branży z 18 krajów. Wybór Polski jako miejsca kongresu oraz jej status kraju partnerskiego International Farmers Day podczas EuroTier pokazują, że polski



sektor trzody jest coraz ważniejszym elementem europejskiej dyskusji o przyszłości produkcji świń.

Polska w centrum międzynarodowej wymiany

Szczególnie istotnym wydarzeniem dla polskich hodowców będzie **International Farmers' Day**, który odbędzie się 11 listopada. Polska, Wielka Brytania i Irlandia zostały wybrane jako kraje przewodnie tegorocznego wydarzenia.

Program ma stworzyć przestrzeń do prezentacji specyfiki poszczególnych rynków, strategii gospodarstw oraz innowacyjnych rozwiązań. W planie są wykłady, panele dyskusyjne i spotkania networkingowe z rolnikami z różnych części świata.

Dla polskich producentów jest to okazja nie tylko do zaprezentowania własnych doświadczeń, lecz także do obserwowania kierunków rozwoju gospodarstw w innych krajach. Jest to szczególnie ważne w okresie szybkich zmian strukturalnych w europejskiej produkcji zwierzęcej.

Weterynaria, bioasekuracja i bezpieczeństwo pasz

Jednym z dziewięciu głównych obszarów tematycznych będzie **bioasekuracja i bezpieczeństwo pasz**.

To zagadnienia, których znaczenie dla gospodarstw stale rośnie – zarówno ze względu na zagrożenia epizootyczne, jak i rosnące wymagania dotyczące jakości produkcji.

Nowością EuroTier 2026 będzie również **DLG-VetCon**, międzynarodowe wydarzenie skierowane do lekarzy weterynarii zajmujących się dużymi zwierzętami i medycyną stadną. Program zaplanowany na 12–13 listopada obejmie wykłady eksperckie, masterclass, dyskusje oraz możliwość bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami branży.

Takie połączenie weterynarii, technologii i praktyki gospodarstw dobrze wpisuje się w jeden z najważniejszych trendów współczesnej hodowli: odejście od reagowania na problemy na rzecz ich wcześniejszego wykrywania i zapobiegania.

Nauka spotyka się z praktyką

Ważną rolę podczas EuroTier tradycyjnie odgrywa **Science Campus**, czyli przestrzeń poświęcona badaniom naukowym i edukacji. Uczelnie, instytuty badawcze i placówki edukacyjne prezentują tam aktualne projekty i wyniki badań. Obok niego działać będzie również **Start-up Area**, gdzie młode firmy pokażą nowe technologie i rozwiązania dla produkcji zwierzęcej.

Science Campus – przestrzeń poświęcona badaniom naukowym

To właśnie połączenie nauki, start-upów, przemysłu i praktyki gospodarstw może być jednym z najważniejszych atutów tegorocznej edycji. Współczesny rozwój rolnictwa coraz rzadziej odbywa się bowiem w ramach jednej branży. Technologie cyfrowe, genetyka, żywienie, weterynaria, energetyka i automatyzacja zaczynają tworzyć jeden system zarządzania gospodarstwem.

Nie tylko technologia – także ludzie

EuroTier 2026 stawia również na bezpośrednie kontakty między uczestnikami. W programie znalazły się wydarzenia dla młodych rolników i specjalistów, spotkania kobiet działających w rolnictwie, wydarzenia dla influencerów branżowych oraz liczne formaty networkingowe.

12 listopada odbędzie się **Young Professionals Day**, skierowany do młodych rolników, inżynierów i naukowców. Program zakończy się tradycyjnym *Young Farmers Party*. Z kolei wydarzenie *Female Agri Fellows Networking Event* bę-



dzie okazją do spotkania kobiet działających w sektorze rolnym i spożywczym.

W ten sposób organizatorzy chcą pokazać, że przyszłość produkcji zwierzęcej będzie zależała nie tylko od nowych maszyn, systemów informatycznych czy algorytmów sztucznej inteligencji. Równie ważne pozostaną kompetencje ludzi, wymiana doświadczeń i współpraca pomiędzy różnymi częściami sektora.

EuroTier 2026 – więcej niż targi

Tegoroczna edycja EuroTier będzie więc wydarzeniem znacznie szerszym niż klasyczna wystawa maszyn, urządzeń i wyposażenia gospodarstw. Jej program pokazuje, że przyszłość produkcji zwierzęcej jest rozpatrywana kompleksowo

– od genetyki i żywienia, przez zdrowie i dobrostan, po robotyzację, cyfryzację, sztuczną inteligencję, energetykę i ograniczanie emisji.

Dla polskich hodowców szczególne znaczenie ma fakt, że Polska została jednym z krajów przewodnich *International Farmers' Day*. W połączeniu z tegorocznym kongresem *European Pig Producers* w Poznaniu pokazuje to rosnącą obecność polskiego sektora hodowlanego na międzynarodowej arenie.

EuroTier odbędzie się **10-13 listopada 2026 r. w Hanowerze**. Wydarzenie będzie jednocześnie platformą dla producentów zwierząt, naukowców, lekarzy weterynarii, firm technologicznych, przemysłu paszowego, start-upów i przedstawicieli organizacji branżowych. Wszystkich będzie łączył jeden cel: odpowiedź na pytanie, jak wykorzystać nowe technologie i wiedzę, aby produkcja zwierzęca pozostała konkurencyjna, ekonomicznie uzasadniona i akceptowalna z punktu widzenia dobrostanu zwierząt oraz środowiska. ■



Young Farmers Party – wyjątkowe wydanie dla młodych hodowców



UBOJNIE DROBIU*

* W zestawieniu nie uwzględniono ubojni indyków. Ich wykaz wraz z mapą lokalizacji publikujemy w naszym kwartalniku **INDYK POLSKI**.



DOLNOŚLĄSKIE

- 1 Firma Drobiarska Sp. z o.o.
- 2 Ubojnia drobiu „GALLUS” Sumicki, Talar Sp. J.



KUJAWSKO-POMORSKIE

- 1 Elite Poultry
- 2 Masdrob Chojnicki Sp. z o.o.
- 3 P.D. Drobex Sp. z o.o. Zakład Uboju Drobiu
- 4 Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Nowość
- 5 Ubojnia Drobiu ELCZAR Sp. J.
- 6 Ubojnia-Usługi-Handel Krystian Patoleta
- 7 Zakład Przemysłu Mięsnego Dróbaleks Sp. J.



LUBUSKIE

- 1 Ubojnia Przetwórnia Drobiu Kul – Drób Sp. J.



LUBELSKIE

- 1 Ubojnia Drobiu Węgrzyniak Sp. J.
- 2 Sedar S.A.
ul. Radzyńska 3, 21-560 Międzyrzec Podlaski
Kontraktacja:
Drosed Surowiec Sp. z o.o.
tel. 604 265 444
- 3 Zakład Drobiarski Wipasz S.A. w Międzyrzec Podlaskim
ul. Siteńska 26, 21-560 Międzyrzec Podlaski
tel. +48 83 379 62 00, e-mail: sekretariat.mp@wipasz.pl
www.wipasz.pl



ŁÓDZKIE



- 1 Cedrob S.A., Zakład Drobiarski w Kutnie
ul. Mickiewicza 108, 99-300 Kutno
tel. +48 502 163 644, www.cedrob.com.pl

- 2 ER-DROB Sp. z o.o.
- 3 Gornak Sp. z o.o.
- 4 Olikorn-Drób Karczewscy Sp.J.



- 5 Plukon Sieradz Sp. z o.o.
Gruszczyce 97a, 98-235 Błaszki
tel. +48 436 701 911, e-mail: biuro@plukon.pl
www.plukon.pl
Dział kontraktacji: tel. 538 656 171



- 6 Roldrob S.A.
ul. Warszawska 168/172, 97-200 Tomaszów Mazowiecki
Kontraktacja kurczaka:
Drosed Surowiec Sp. z o.o.
tel. 604 265 444
Kontraktacja kaczki i gęsi:
Natur Agra Drób Szlachetny Sp. z o.o.
tel. 666 378 821



- 7 Rokoko Premium Poultry Spółka z o.o.
- 8 Ubojnia Drobiu Kowal Józef



- 9 Ubojnia Drobiu Piorkowscy
Koziołki 40, 95-061 Dmosin
e-mail: zakup@piorkowscy.com.pl
www.piorkowscy.com.pl
dział kontraktacji: tel. 519 325 117, 505 255 682

- 10 Zakłady Drobiarskie DROB-BOGS



MAŁOPOLSKIE



- 1 Cedrob S.A. Zakład Drobiarski w Niepołomicach
ul. Mokra 7, 32-005 Niepołomiche
tel. +48 12 281 20 24, www.cedrob.com.pl



- 2 KOKO Sp. z o.o.**
32-540 Dulowa, ul. Witosza 4
Sekretariat: tel. (32) 613 82 17, biuro@ubojniakoko.pl
Dział kontraktacji: tel. +48 505 551 231
e-mail: bogusia.witon@ubojniakoko.pl
www.ubojniakoko.pl

- 3 IMEX Poland Sp. z o.o.**
4 P.P.H. Drobeksan



- 5 SYSTEM – DROB**
Lubomierz 55, 32-740 Łapanów
tel. (14) 610 12 48, 600 487 702,
e-mail: dzialsurowcowy@system-drob.pl
www.system-drob.pl



- 6 Zakłady Mięsne „BRADO-2” S.A.**
ul. Dworska 18, 34-100 Tomice
Kontraktacja: Dominik Stuglik, tel. 663 707 253
Judyta Szarek, tel. 663 707 257
e-mail: surowiec@brado-2.pl
www.brado-2.pl



MAZOWIECKIE



- 1 Cedrob S.A.**
Zakład Mięsa Drobiowego w Ujazdówku
Ujazdówek 2A, 06-400 Ciechanów
tel. 23 672 44 11, www.cedrob.com.pl



- 2 Drosed S.A.**
ul. Sokołowska 154, 08-110 Siedlce
Kontraktacja:
Drosed Surowiec Sp. z o.o.
tel. 604 265 444



- 3 KPS FOOD Sp. z o.o.**
Ul. Energetyków 49, 26-615 Radom
Kontraktacja:
Marzena Dumin, m.dumin@kpsfood.pl, tel. 726 220 467
Paulina Jagiełło, p.jagiello@kpsfood.pl, tel. 726 220 350

- 4 Nasz Drób Sp. z o.o.**
5 Polana Sp. z o.o.
6 Superdrob Zakłady Drobiarsko-Mięsne Karczew
7 Zakład Przetwórczy Rolno-Spożywczy Ubojnia Drobiu S.J.



- 8 Zakład Drobiarski Wipasz S.A. w Mławie**
ul. Instalatorów 2, 06-500 Mława
tel. 23 654 06 50, e-mail: sekretariat.mlaw@wipasz.pl
www.wipasz.pl



OPOLSKIE

- 1 Ferma i Ubojnia Drobiu Kurelowski**



PODKARPACKIE

- 1 Ivmax Sp. z o.o.**



PODLASKIE

- 1 Ubojnia Drobiu WOJSZKI Biedrzycki, Prończuk Sp. J.**
2 Spółdzielnia Producentów Drobiu „Eko-Gril”



POMORSKIE



- 1 Rzeźnia Drobiu Konkol Sp. z o.o.**
83-331 Niestępowo, ul. Raduńska 64A
tel. 58 681 88 43,
Dział kontraktacji: tel. 728-903-971
e-mail: biuro@rzezniakonkol.pl,
marcin.sikora@rzezniakonkol.pl
www.rzezniakonkol.pl



- 2 Ubojnia Drobiu Gosz Sp. z o.o.**
ul. Lęborska 46, 83-340 Sierakowice
Zamówienia: tel. 58 681 67 72, 58 684 68 60
e-mail: zamowienia@gosz.pl
Kontraktacja: tel. 507 082 417, e-mail: zywiec@gosz.pl
www.gosz.pl



- 3 Ubojnia Drobiu Mielewczyk**
ul. Podgórna 3, 83-332 Dzierżąno
Kontraktacja: tel. +48 785 507 034
e-mail: zywiec@mielewczyk.pl
www.mielewczyk.pl

- 1 PHU Ubojnia Drobiu HUBART Piotr i Maria Powęzka**



ŚLĄSKIE

- 1 Astro Drób**
2 Grupa Drobiarska DAKPOL
Marek Bejm Spółka Komandytowa
3 Koszerna Śląska Ubojnia Drobiu Brynek



- 4 Plukon Katowice Sp. z o.o.**
ul. Główna 91, 42-530 Dąbrowa Górnicza
tel. (32) 793 74 45, e-mail: katowice@plukon.pl
www.plukon.pl
Dział kontraktacji: tel. 882 186 730

- 5 Twist Sp. z o.o.**
6 Ubojnia Drobiu Barbara Ligowska
7 Ubojnia Drobiu Hybro



ŚWIĘTOKRZYSKIE

- 1 Ubojnia Drobiu Saladra s.c.**
2 Ubojnia Drobiu Pakdrób Lucjan Pakuła
3 Ubojnia drobiu „DEJA”
4 Ubojnia Drobiu EUROQR Sp. z o.o.
5 Ubojnia Drobiu SMAK-DRÓB Oleszno, Zapala Sp.j.
6 Ferma Drobiu Ubój i Sprzedaż Adam Bandura



WARMIŃSKO-MAZURSKIE

- 1 GÓRNI Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.**
2 Zakład drobiarski Lech Drób Sp. z o.o.



WIELKOPOLSKIE

- 1 Adros Sp. z o.o.**
2 AMI Sp. z o.o.
3 Awra Group A. Szymkowiak, Sz. Szymkowiak i R. Nowicki
Spółka Komandytowa
4 BiBars Polska Sp. z o.o.



- 5 Drop S.A.**
al. Wojska Polskiego 1, 63-500 Ostrzeszów
Kontraktacja kaczki i gęsi:
Natur Agra Drób Szlachetny Sp. z o.o.
tel. 666 378 821

- 6 Dromico Sp. z o.o. Sp.k.**
7 EU Halal Poultry Sp. z o.o.



- 8 Merda Zakład Drobiarski Sp. z o.o.**
Kębłowo, ul. Wolsztyńska 84, 64-200 Wolsztyn
tel. 691 820 626, e-mail: agnieszka@merda.pl
www.merda.pl



- 9 Smolarek S.A.**
ul. Dębska 7, Wielichowo Wieś, 64-050 Wielichowo
Dział kontraktacji: tel. 787 829 683
e-mail: eliza@smolarekgroup.pl

- 10 Storteboom Hamrol Sp. z o.o.**
11 Ubojnia Drobiu Tomiak Renata
12 Wunsz Marian. Ubojnia drobiu
13 Zakłady Drobiarskie Koziegłowy Sp. z o.o.



ZACHODNIOPOMORSKIE

- 1 Agrofirma Witkowo – Przetwórnia mięsa i drobiu**



- 2 Drobimex Sp. z o.o.**
ul. Kniewska 6, 70-846 Szczecin
tel. 91 464 72 00, e-mail: drobimex@drobimex.pl
www.drobimex.pl
dział handlowy: bst@drobimex.pl



- 3 Zakład uboju i przetwórstwa drobiu**
IKO Kompania Drobiarska Spółka z o.o.
ul. Niepodległości 43, 72-410 Golczewo
tel. +48 690 603 519
e-mail: kontraktacja@iko-kompania.com.pl
www.iko-kompania.com.pl

WYPOSAŻANIE FERM DROBIARSKICH



agra-farm.pl



www.farmazuromin.pl



www.gremuragro.pl



www.choretime.com



www.ergoferm.pl



www.hogslat.pl



www.kropafarm.pl



www.tefa.pl



www.elmak.com.pl



www.fermo.pl



www.indoor.com.pl



www.landmeco.com/pl



www.tuffigorapidex.com



www.energet.com.pl



www.geneu.pl



www.jotafan.pl



www.polskaferma.pl



www.witpol.com.pl



AGRA-FARM
Roman Baranowski
 Kębłowo
 Nowowiejskie 46A
 84-351 Nowa
 Wieś Lęborska
 tel. 507 186 237
 e-mail: biuro@agra-farm.pl
 agra-farm.pl

Wyposażenie ferm drobiu

– doświadczenie od 1992 roku

Oferujemy sprzedaż nowych oraz używanych maszyn i urządzeń dla ferm drobiu:

- systemy karmienia i pojenia
- gniazda automatyczne
- wentylacje
- nagrzewnice
- urządzenia do zbioru jaj
- systemy wolierowe

Zapewniamy sprawdzone rozwiązania, fachowe doradztwo i indywidualne podejście do każdego klienta.

Postaw na jakość i wieloletnie doświadczenie.



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

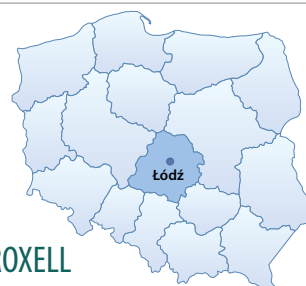
AVENA Tadeusz Awiżeń
 Trękuszek k/Olsztyn, tel. 601 449 117
 INWESTPOL – MONTER
 Ciechanów, tel. 604 291 574



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

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

Jesteśmy oficjalnym przedstawicielem firm FANCOM i ROXELL



PALIWA EKOLOGICZNE | ŚCIOŁKI DLA ZWIERZĄT

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

PROFESJONALNE ŚCIOŁKI DLA DROBIU:

- **ŚCIOŁKA WIÓROWA PEER-SPAN**
 - idealne do wstawień jednoniowych 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



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

- systemy pojenia
- systemy karmienia
- paszociągi spiralowe
- paszociągi pełzakowe z otwartą rynną dla stad reprodukcyjnych
- silosy
- ogrzewanie (nagrzewnice wodne (CO), gazowe i olejowe)
- systemy schładzania i zraszania
- produkcja wentylatorów i kominów
- dozowniki
- bramy i maty dezynfekcyjne
- sterowniki mikroklimatu i alarmy
- oświetlenie



ERGOFORM
SYSTEMY DLA DROBIU
 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





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
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

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

Sklep Białystok
tel. 880 186 998

Sklep Kalisz
tel. 668 907 098

Sklep Siedlce
tel. 25 748 11 12

Sklep Żuromin
tel. 23 655 20 64

Posiadamy bogatą ofertę części zamiennych do urządzeń wielu producentów.

Hodowla brojlera:
tel. 728 394 429

Hodowla niośki reprodukcyjnej:
tel. 880 762 555



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



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.



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 wyposażenie i modernizacja ferm drobiu
Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

Nasza firma jest oficjalnym przedstawicielem firm:

LUBING • PLASSON • ALKE B.V. • LAE ANLAGENBAU • TUFFIGO RAPIDEX • SKOV A/S • DACS A/S



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

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, wytłaczane
- Chemia inwentarska
- Systemy pojenia, paszociąg

Od projektu, przez realizację, po serwis.

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



Tuffigo Rapidex
 Sylvain Cotin
 tel. +33 663 788 709, +48 604 592 892
 e-mail: scotin@tuffigorapidex.com
 www.tuffigorapidex.com

Największy francuski producent wyposażenia dla hodowli drobiu z 70-letnim doświadczeniem

Oferujemy specjalistyczne rozwiązania dla wszystkich rodzajów drobiu: brojlerów, indyków, kaczek, gęsi, perliczek oraz przepiórek.

- Kompleksowe wyposażenie budynków drobiarskich
- Profesjonalne doradztwo w zakresie hodowli drobiu
- Projektowanie systemów wentylacji: kominowej, tunelowej, poprzecznej oraz mieszanej
- Systemy karmienia
- Systemy pojenia
- Nagrzewnice
- Systemy transportu paszy
- Systemy wysokociśnieniowego schładzania
- Silosy paszowe oraz wagi do paszy
- Systemy sterowania i automatyki
- Energooszczędne systemy oświetlenia do kurników
- Systemy alarmowe



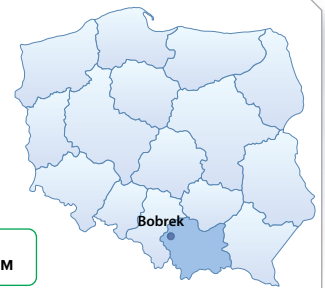
Wit-Pol
 Paweł Witos
 ul. Parkowa 7
 32-661 Bobrek
 tel. (33) 845 82 90, (33) 841 10 57
 e-mail: witpol@witpol.com.pl
 witpol.com.pl
 www.sklep.witpol.com.pl

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



www.agroferm.pl



www.grupacedrob.pl



zwdpankowski@wp.pl



www.danhatch.pl



www.fermymerchel.pl



www.bildrob.pl



www.drobexagro.pl



messa@messa-mienia.pl



www.park-drobiarski.pl



tel. kom. 535 857 800



www.bromargo.pl



zwdkolbuszowa@o2.pl



www.midrob.pl



www.renmar.info



www.verbeek.com.pl



biuro@zwd-brzezina.pl



www.zwdmalec.pl



tel. kom. 601 056 484



www.superdrob.pl



www.wifd.pl

**Agroferm**

ul. Wiśniowieckiego 25, 42-400 Zawiercie
tel. kom. 609 871 871, e-mail: biuro@agroferm.pl
www.agroferm.pl



Oferta: pisklęta jednodniowe Ross 308, autosorting płciowy (dokładność min. 97%)

**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). Odchowcy kurki. Pisklęta jednodniowe brojler rasy Ross 308. Osobne linie technologiczne dla poszczególnych rodzajów kur zapewniają najwyższą jakość lęgniętych piskląt.



MUSIELAK
wylęg i odchów kurki towarowej

Zakład Wylęgu Drobiu MUSIELAK

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



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

**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

**RenMar Hatchery Sp. z o.o.**

Pawłowice 57, 28-340 Sędziszów

tel. (41) 38 100 36,

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



Oferta: Pisklęta jednodniowe brojler ROSS 308, certyfikat QS, pełny zakres szczepień, własny specjalistyczny transport, serwis zootechniczny

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

ul. Armii Krajowej 80, 05-480 Karczew

**Zakład Wylęgu
Drobie Turka**

Turka 238, 20-258 Lublin

**Zakład Wylęgu
Drobie Stoczek**

Stoczek 44, 07-104 Stoczek

tel. (25) 751 69 34 www.superdrob.pl

e-mail: wylegarniadrobie@superdrob.pl



Oferta: Pisklęta jednodniowe brojlera linii ROSS 308

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

Kraśnik Dolny 40A, 59-700 Bolesławiec

tel. 535 857 800, e-mail: zwdszpila@gmail.com,

www.zwdszpila.pl



Oferta:

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

**VERBEEK**
Poland**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 Drobie****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 brojlery 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 (tuszki): tel. 664 039 176 • **Sprzedaż gąsiąt do tuczu:** tel. 695 732 219



Stacja Zasobów Genetycznych Drobii 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



www.agrifirm.pl



www.cargill.com.pl



www.agrocentrum.pl



www.cedrobpasze.pl



www.neorol.eu



www.solpasz.pl



www.barbara.pl



www.ewrol.pl



www.pzzwalcz.pl



www.tasomix.pl



www.blotnica.pl



www.fjmpasze.pl



www.Sano.pl



www.wipasza.pl



Agrifirm Polska Sp. z o.o.

ul. B. Chrobrego 52, 64-500 Szamotuły
tel. (61) 29 31 970, fax (61) 29 22 369
e-mail: biuro@agrifirm.pl, www.agrifirm.pl

Z ponad 3000 zaangażowanych pracowników, **Royal Agrifirm Group** przyczynia się do odpowiedzialnego łańcucha żywieniowego dla przyszłych pokoleń. Dostarczamy mierzalne, istotne i zrównoważone wartości dla hodowli zwierząt, produkcji roślinnej oraz przemysłu rolnego. Założona 120 lat temu w Holandii, **Royal Agrifirm Group** jest przodującą spółdzielnią rolniczą z międzynarodową siecią spółek w 16 krajach w Europie, Ameryce Południowej i Azji oraz z międzynarodową siecią dystrybucji.

W Polsce nowoczesne wytwórnie Agrifirm zlokalizowane są w **Szamotułach, Topoli Wielkiej,**

Płońnicy oraz **Bednie Radzyńskim**. Proces produkcyjny prowadzony jest zgodnie z międzynarodowymi standardami GMP+B1. Wybrane produkty mogą być produkowane w standardzie VLOG. Każda pasza poddawana jest szczegółowej kontroli jakości. Nasze produkty dostarczamy bezpośrednio na fermę hodowlaną jak i za pośrednictwem sieci dealerów.

Dzięki połączeniu wieloletnich globalnych badań naukowych i lokalnej, specyficznej wiedzy w dziedzinie hodowli roślin i żywienia

zwierząt, oferujemy klientom na całym świecie najlepsze rozwiązania dla wyzwań, przed którymi stają każdego dnia. Dzięki ofercie wysokiej jakości pasz dla zwierząt, premiksów, koncentratów, mineralów, dodatków żywieniowych, środków ochrony roślin, specyficznym rozwiązaniom cyfrowym i profesjonalnemu doradztwu, dostarczamy rozwiązania dla przedsiębiorczych hodowców zwierząt i roślin.



Polski producent Pasz

- ♦ mieszanek pełnoporcjowych
- ♦ premiksów
- ♦ koncentratów

dla kurcząt brojlerów



Grupa Agrocentrum Sp. z o.o.
Al. Legionów 135 A, 18-400 Łomża
biuro@agrocentrum.pl ☎ 801 304 811



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

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

Firma Handlowo-Produkcyjna „BARBARA” Sp. z o.o. działa na rynku od 1995 roku. Produkuje w oparciu o najnowsze technologie i programy hodowlane. W asortymencie posiada mieszanki do wielkotowarowej produkcji drobiu, trzody chlewnej oraz mieszanki pełnoporcjowe i uzupełniające dla młodzieży hodowlanej i reprodukcji. Produkuje również pasze lecznicze na zlecenie lekarza weterynarii opiekującego się fermą. Z racji na duże rozdrobnienie gospodarstw w regionie, firma posiada całą gamę

mieszanek pełnoporcjowych i uzupełniających dla drobiu, trzody i królików, do chowu przydomowego w workach od 10 do 50 kg. Dzięki stałemu nadzorowi nad procesem zakupów surowców, nie dopuszczamy do powstania produktów nie spełniających norm jakościowych. W roku 2004 Firma Handlowo-Produkcyjna „BARBARA” Sp. z o.o. wdrożyła i uzyskała certyfikaty systemu HACCP oraz systemu zarządzania jakością wg normy EN ISO 9001:2000. Wdrożone systemy wymagają stałej kontroli laboratoryjnej.

Wybierając produkty naszej firmy 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: tel. (77) 461 71 97,
ul. Dworcowa 24 fax (77) 462 33 05
47-134 Błotnica Strzelecka e-mail: biuro@blotnica.pl

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

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

NASZYM KLIENTOM ZAPEWNIAMY:

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



www.blotnica.pl



Cargill Poland Sp. z o.o.

ul. Wołoska 22, 02-675 Warszawa
tel. (48) 22 546 01 00/01, fax (48) 22 546 01 99

Nasze zaangażowanie i ciężka praca sprawiają, że Cargill od lat jest w czołówce firm działających na polskim rynku zbóż, 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 Dobzeliń
tel. (24) 285 28 35

Krzemieniewo
ul. Dworcowa 167
64-120 Krzemieniewo
tel. (65) 536 11 00/01

Rychliki
14-411 Rychliki
tel. (55) 248 84 31

Sierpc
ul. Browarna 3
09-200 Sierpc
tel. (24) 275 87 00/01

Świecie
ul. Chełmińska 25
86-100 Świecie
tel. (52) 331 03 00

Bieganów
Bieganów 2
69-108 Cybinka
tel. (68) 391 04 06

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

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

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

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

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

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



CEDROB PASZE WIEDZA I DOŚWIADCZENIE

ZAKŁAD PRODUKCJI PASZ CEDROB S.A.

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

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

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

Cedrob Pasze jest wyposażone w dozowniki i wagi dodatków płynnych oraz w dozowanie enzymów płynnych na granulaty. Szczególnie to ostatnie rozwiązanie pozwala na produkcję pasz granulowanych i kruszonych znacznie lepiej trawionych i przyswajanych przez drób oraz trzodę chlewną. **Cedrob Pasze** na każdym etapie prowadzi produkcję pasz przestrzegając zasad GMP, GHP, systemu HACCP oraz zgodnie z ISO 9001:2009

ZAKŁADY PRODUKCJI PASZ:

Wytwórnia w Gumowie, 06-452 Ościstowo

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

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

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

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

www.cedrobpasze.pl

Cedrob Pasze to jedno z najnowocześniejszych, w pełni zautomatyzowanych wytwórni pasz w Polsce o łącznej mocy produkcyjnej 60 000 ton miesięcznie. Każdy z obiektów wyposażony jest w dwie linie technologiczne do produkcji pasz sypkich i granulowanych, w suszarnie do zboża oraz w laboratorium wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt.

Cedrob Pasze zaprasza wszystkich hodowców drobiu i trzody chlewnej do współpracy opartej na partnerstwie i solidności. Oferujemy Państwu najlepszą technologię, która pozwoli Wam na osiągnięcie wyników produkcyjnych na najwyższym poziomie. Pracujemy z pasją i zaangażowaniem na Wasz sukces, który jest także Naszym sukcesem!

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



Ewrol Sp. z o.o.

Lutry 101, 11-311 Lutry
tel. +48 600 411 275

www.ewrol.pl

W myśl hasła „Kompletne spojrzenie na żywienie” firma Ewrol oferuje kompleksowe rozwiązania w zakresie żywienia drobiu. Spółka działalność w branży rolniczej rozpoczęła w 2006 roku, ukierunkowując swoje przedsięwzięcia na sektor hodowlany. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu i silnemu zapleczu eksperckiemu, Ewrol na przestrzeni lat, stał się cenionym partnerem w branży paszowej.

Nasza oferta obejmuje:

- kompletne spojrzenie na żywienie
 - komponujemy dawki paszowe
 - dostarczamy pełen asortyment paszowy do gospodarstwa: komponenty, premixy i surowce paszowe niezbędne do produkcji pasz i wydajnego utrzymania stada;
- doradztwo żywieniowe oparte na wiedzy praktycznej i badaniach naukowych;
- różne formy współpracy z gospodarstwami w całej Polsce:
 - sprzedaż telefoniczna, obsługa terenowa oraz wygodna platforma zakupowa online;
 - spotkania szkoleniowe z hodowcami na terenie całego kraju, konsultacje i badania laboratoryjne surowców.



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 wrobu 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, szybkość i terminowość płatności, rzetelną ocenę jakości surowca oraz kompleksową i sprawną obsługę transakcji.

Adres magazynu:
Czarne Piątkowo 26
63-013 Czarne Piątkowo





neorol.pl



POLSKIE PASZE



**Polska, rodzinna firma
- światowe wyniki**



Wysoka jakość



Innowacyjność



W zgodzie z naturą



POLSKIE ZAKŁADY ZBOŻOWE

Podstawowym przedmiotem działalności jest produkcja pełnoporcjowych pasz, koncentratów, premiksów, ekstrudatów oraz otrąb. Mieszanki paszowe pełnoporcjowe oraz mieszanki paszowe uzupełniające produkowane są dla drobiu, trzody chlewnej oraz indyka, kaczki i karpia. Zakres produkcji obejmuje brojlery kurzego we własnych fermach, a także produkcja mąk pszennych i żytnich. Firma prowadzi skup, kontraktację oraz przechowywanie zbóż i rzepaku w systemie ciągłym w elewatorach o pojemności 220 tys. ton. Własny tabor samochodów transportowych realizuje

Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o.
ul. Chełmińska 2, 78-600 Wałcz
tel. 667 984 901
e-mail: sekretariat@pzzwalcz.pl
www.pzzwalcz.pl

Wytwórnia Pasz Piła
– produkcja mieszanek paszowych, koncentratów oraz premiksów, produkcja ekstrudatu.

Mieszalnia Pasz Wałcz
– produkcja mieszanek paszowych, koncentratów.

**Elewator Chojna,
Elewator Strzelce Krajeńskie,
Elewator Gołańcz**
– skup, kontraktacja oraz przechowywanie zbóż i rzepaku.

przewozy własnych produktów oraz świadczy usługi transportowe. Produkcja pasz prowadzona jest zgodnie z wdrożonymi i certyfikowanymi systemami GMP+ modułu FSA oraz FRA. Produkcja mąk jest zgodna z ISO2200:2018 które zapewniają najwyższe standardy jakości żywności i bezpieczeństwa produkcji pasz w zgodzie z zrównoważonym, odpowiedzialnym pozyskiwaniem surowców.

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 Płużnica

**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 zdrowe 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

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



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.



Grupa ForFarmers



Producent mieszanek paszowych pełnoporcjowych i koncentratów dla drobiu



TASOMIX Sp. z o.o.

ul. Śródkowa 89
63-460 Biskupice Ołobocze



+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

SKUP SUROWCA:

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

Wipasz produkuje ponad 1 mln ton pasz rocznie, w pięciu zakładach certyfikowanych w systemie GMP+, zlokalizowanych w Kole, Morągu, 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 premiksy, koncentraty oraz różnego rodzaju dodatki żywieniowe.

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

ZAKŁADY DROBIARSKIE

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

dział badań i rozwoju, gwarantują ponadprzeciętne wyniki hodowlane.

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

MIESZALNIE PASZ:

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



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



TERAZ
ONLINE!!



KATALOG FIRM PASZOWYCH

niezastąpione źródło
wiedzy o branży paszowej



**Wprowadziłeś
nowe produkty?**

Popraw dane w katalogu już dziś!



Dopisz swoją firmę

do największej bazy firm
paszowych w Polsce.

zwierzęta futerkowe bydło trzoda drób psy i koty konie kozy i owce króliki, ryby, bażanty, strusie

pasze pełnoporcjowe premiksy

MPU rośliny oleiste dodatki paszowe

zboża bobowate tłuszcze mlekozastępcze

usługi mieszania pasz

laboratoria oceny pasz nasiona

urządzenia do pasz systemy jakości optymalizacja pasz

ZAPRENUMERUJ



**Prenumerata
ROCZNA**

206 zł

Wersja papierowa
lub cyfrowa

Prenumerata cyfrowa obejmuje dostęp
do wszystkich wydań z ostatnich 4 lat.



**Prenumerata
roczna
PREMIUM**

380 zł

Wersja papierowa
+ cyfrowa

Prenumerata cyfrowa obejmuje dostęp
do wszystkich wydań z ostatnich 4 lat.



**Prenumerata
roczna
PAPIEROWA
PLUS KARTY RAS**

446 zł

Wersja papierowa
+ 24 karty ras



**Prenumerata
roczna
PREMIUM PLUS
KARTY RAS**

466 zł

Wersja papierowa
+ cyfrowa + 24 karty ras



**Prenumerata
roczna
STUDENT**

Wersja cyfrowa

SENIOR

Wersja papierowa

103 zł



**Exemplarz
POJEDYNCZY**

20 zł

Wersja papierowa
lub cyfrowa



Jak opłacić prenumeratę?



Blikiem

Blik: tel. 536 080 481

Tytuł płatności: **HD** z dopiskiem
papierowa lub **cyfrowa**



**Przelewem
tradycyjnym**

Wpłata przelewem tradycyjnym:

Pro Agricola Sp. z o.o.,
nr konta: **10 8857 1067 3001 0009 8179 0001**
Tytuł płatności: **HD** z dopiskiem **papierowa** lub **cyfrowa**



Przez sklep
www.portalhodowcy.pl



Prenumerata
roczna obejmuje
12 miesięcy
od momentu
opłacenia



Prenumerator wydania papierowego
raz w roku otrzymuje:
→ elegancki **SEGREGATOR**
do archiwizowania czasopism
→ trójdzielny **KALENDARZ**

**ZAMÓW
ONLINE**



**STUDENCI,
SZKOŁY
i SENIORZY**

**PŁACA
MNIJ***

50% ZNIŻKI
po okazaniu legitymacji

Kontakt z działem prenumeraty:

☎ 501 937 987, 89 519 05 49 • ✉ prenumerata@proagricola.com.pl

* Prezenty nie dotyczą prenumeraty
STUDENT, SENIOR, SZKOŁY

HODOWCĘ DROBIU

Wybierz prenumeratę **PREMIUM PLUS** z kartami ras!

KARTY RAS KUR

Poznaj wyjątkową kolekcję ponad 60 kart

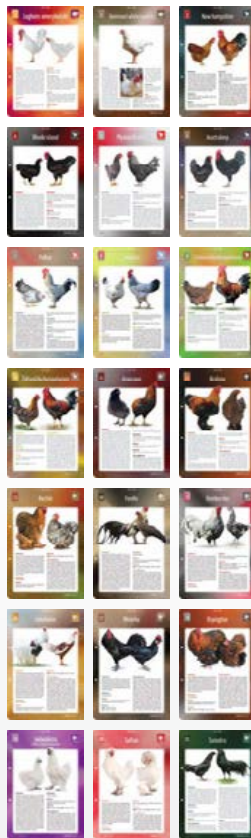
opisujących wzorce rasowe kur mięsnych, nieśnych, ogólnoużytkowych i ozdobnych.

To doskonała propozycja dla wszystkich miłośników drobiu, którzy chcą poszerzać swoją wiedzę o najciekawszych rasach kur.

W ramach prenumeraty otrzymujesz co miesiąc 2 nowe karty, a także masz możliwość zamówienia kart, które już się ukazały.

Jeśli nie korzystasz z prenumeraty, nic nie szkodzi – karty możesz również zamawiać pojedynczo w naszym sklepie internetowym.

W razie pytań zapraszamy do kontaktu: tel. **501 937 987**



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

466
PLN

ZESTAW PREMIUM PLUS KARTY RAS

Roczna prenumerata Hodowcy Drobiu (papierowa i cyfrowa) + 24 karty

ZAMÓW Karty Ras Kur

w naszym sklepie
bez prenumeraty
Hodowcy Drobiu



Dotychczas ukazały się 52 karty:

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. Sebrytka
26. Ayam cemani
27. Marans
28. Karzelek polski
29. Bantamka
30. Brodacz antwerpski
31. Basetka
32. Karzelek frankfurcki
33. Chabo
34. Chabo daruma
35. Chabo maruha
36. Chabo okina
37. Chabo taikan
38. Serema europejska
39. Brodacz watermański
40. Czubatka dworska
41. Ohiki
42. Tosa chibi
43. Karzelek holenderski
44. Karzelek niemiecki
45. Brakel
46. Lakenfeldzka
47. Hiszpańska białolica
48. Andaluzijska
49. Augsburgska
50. Appenzelska czubata
51. Minohiki
52. Shoukoku
53. Karzelek kochin
54. Karzelek łapciasty
55. Shamo
56. Ko shamo

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

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 premium PLUS
☐ Prenumerata roczna STUDENT/SENIOR

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

**Hodowca Bydła**

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

cena rocznej prenumeraty: **198 zł**

**Hodowca Trzody Chlewnej**

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

cena rocznej prenumeraty: **180 zł**

**Hodowca Drobiu**

Magazyn dla producentów drobiu, zootechników i lekarzy weterynarii

cena rocznej prenumeraty: **206 zł**

BESTSELLER

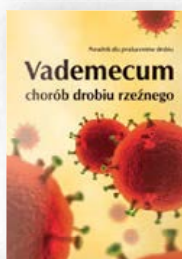
**Drobiarstwo niekonwencjonalnie**

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**

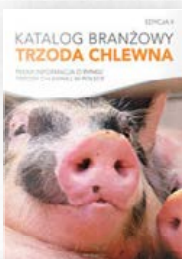
autor: Jan Szarek
rok wydania: 2024
ilość stron: 108

cena: **49,90 zł**

**Katalog Firm Drobiarskich**

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

WERSJA PDF

**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

**Żywnie zwierząt i paszoznawstwo**

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

**Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla drobiu**

rok wydania: 2025
ilość stron: 188
cena: **86 zł**

**Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla świń**

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



Do zamówionych książek i suplementów doliczony zostanie koszt przesyłki:
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.



DERGALL®

Poprawa dobrostanu
ptaków poprzez kontrolę
populacji ptaszyńca

- ✓ Można stosować w obecności jaj i ptaków
- ✓ Polepsza dobrostan ptaków
- ✓ Poprawia nieśność oraz wzrost masy ciała
- ✓ Nie przenika do jaj i mięsa
- ✓ Nie generuje odporności u pasożytów



PRODUKT
POLSKI



Dergall® nie zawiera żadnej substancji czynnej z grupy insektycydów. Mechanizm działania jest czysto fizyczny – po aplikacji roztworu, tworzy trójwymiarową sieć na ciele ptaszyńca, która w sposób nieodwracalny unieruchamia pasożyta.

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