

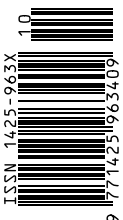
# HODOWCA DROBIU

10/2024

Rok wyd. XXIX • nr 328



cena 14,00 zł



**Nasz nowy projekt!**

Prenumerata z opcją Karty Ras Kur str. 87

**KARTY RAS KUR**





# 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

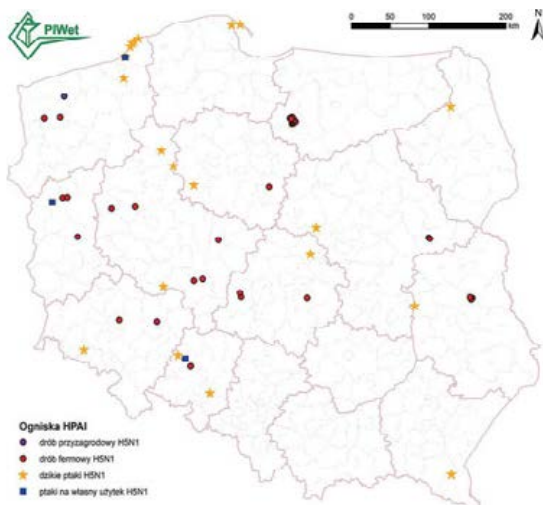


Dergall® nie zawiera żadnej substancji czynnej z grupy insektycydów. Mechanizm działania jest czysto fizyczny – po aplikacji roztworu, tworzy trójwymiarową sieć na ciele ptaszyńca, która w sposób nieodwracalny unieruchamia pasożyta.

## 18

Probiotyki – wpływ na zdrowie jelit, odporność, mechanizmy zwalczania stresu oksydacyjnego oraz produktywność drobiu

Probiotyki oddziałują przede wszystkim na przewód pokarmowy drobiu. Bakterie i drożdże w nich zawarte wpływają na mikrobiotę ptaków, modyfikując ją. Wspierają również rozwój morfologiczny jelit i zwiększają przyswajalność...



## 40

Wysoce zjadliwa grypa ptaków w Polsce w sezonie 2023/2024

Dobiegł końca sezon 2023/24 wysoce zjadliwej grypy ptaków (HPAI), który umownie trwa od początku października roku poprzedniego, do końca września roku bieżącego. Wyraz „umownie” należy tu podkreślić w sposób szczególny, gdyż zdobyte w ostatnich latach dowody na endemiczne występowanie wirusów HPAI w Europie potwierdzają...

## 50

Opracowanie powłoki z olejkim rozmarynowym na posadzki w kurnikach, poprawiającej warunki zootechniczne chowu oraz dobrostan drobiu

Beton na posadzce kurnika jest często uszkodzony, ma mikropęknięcia, dylatacje, szczeliny, wynikające naturalnie z jego charakterystyki oraz z intensywnego eksploataowania...



**adres redakcji:**

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

**prezes zarządu:** Piotr Lisiecki

**dział prenumerat:**

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

**redakcja:**

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

**reklama:**

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

**skład i łamanie:**

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



**PRO AGRICOLA**  
DOM WYDAWNICZY

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

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

[www.PortalHodowcy.pl](http://www.PortalHodowcy.pl)



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



- 3** Rynki globalne, 40 tydzień 2024
- 4** Produkcja mięsa drobiowego w UE w I półroczu 2022-2024 r.
- 6** Wielkość krajowych wylęgów piskląt
- 8** Ceny skupu drobiu rzeźnego
- 10** Ceny skupu i sprzedaży jaj
- 12** Handel jajami w Polsce w I półroczu 2024 r.
- 14** Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE
- 15** Miesięczne ceny rynkowe jaj w krajach UE
- 16** Ceny skupu zbóż i sprzedaży materiałów paszowych
- 22** I Międzynarodowa Konferencja Techniczna projektu Enterica Avia
- 25** EuroTier 2024, Hanower
- 32** Branżowe Targi Hodowli Drobiu i Produkcji Jaj Poultry Tech
- 45** **MAPA** Występowanie ognisk ptasiej grypy u drobiu w Polsce
- 66** **MAPA** Drób wodny gęsi i kaczki
- 67** **MAPA** Wyposażanie ferm drobiarskich
- 72** **MAPA** Pisklęta, produkcja, odchów, dystrybucja
- 76** **MAPA** Producenci pasz dla drobiu
- 86** Warunki prenumeraty
- 87** **NOWOŚĆ** Karty Ras Kur
- 88** Oferta książkowa Pro Agricola

**dodatki paszowe**

- 18** Probiotyki – wpływ na zdrowie jelit, odporność, mechanizmy zwalczania stresu oksydacyjnego oraz produktywność drobiu

Małgorzata Gugolek

**reportaż**

- 27** AdiFeed Poultry Academy 2024

Piotr Lisiecki

**żywienie drobiu**

- 30** Zmniejszenie zawartości białka ogólnego przy jednoczesnym zbilansowaniu aminokwasów limitujących w diecie kur niosek może mieć pozytywny wpływ na utrzymanie wydajności, masę i jakość jaj

Roshan Adhikari

**prezentacje**

- 36** Soja ma zapewniony zbyt

**jaja**

- 39** Przepisy dotyczące znakowania jaj w Polsce i Unii Europejskiej

**epidemiologia**

- 40** Wysoce zjadliwa grypa ptaków w Polsce w sezonie 2023/2024

Krzysztof Śmietanka

**mikrobiologia**

- 46** *Pseudomonas aeruginosa* – sprawca środowiskowy powodujący zaburzenia zdrowotne w hodowli zwierząt

Katarzyna Gorzkiewicz

**higiena na fermie**

- 50** Opracowanie powłoki z olejkim rozmarynowym na posadzki w kurnikach, poprawiającej warunki zootechniczne chowu oraz dobrostan drobiu

Joanna Adamska, Radosław Pankiewicz, Dorota Witkowska

**reportaż**

- 54** Dlaczego warto uczestniczyć w sympozjach PB WPSA?

Katarzyna Markowska

**drób wodny**

- 62** Choroby pasożytnicze kaczek

Bartosz Korytkowski

**Cykl: Drób w chowie przydomowym**

- 80** Żywienie kur w chowie przydomowym – na jakie produkty trzeba szczególnie uważać?

Małgorzata Gugolek



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

nr konta: 62 8857 1067 3001 0009 8560 0001

**REKLAMY**

|                        |               |                        |              |
|------------------------|---------------|------------------------|--------------|
| AdiFeed                | 19            | ICB Pharma             | II str. okł. |
| Agremo                 | 23            | Karex                  | 41, 85       |
| All-Pol                | 20            | Lucta                  | 57           |
| Big Dutchman           | 47            | Monagro                | 63           |
| Cedrob pasze           | IV str. okł.  | Musielak               | 24           |
| Chore-Time             | III str. okł. | Park Drobiarski        | 83           |
| Chromogenic Salmonella | 49            | Progress               | 82           |
| CJ Bio                 | 35            |                        |              |
| Cobb                   | 53            | <b>SKIOLD</b> LANDMECO | 11           |
| Energet                | 17            | Solfum                 | 42           |
| Ewrol                  | 37            | Vetlines               | 21, 43       |
| Facco                  | 81            | Victor                 | 39           |



# MIĘSO

Unijny handel mięsem drobiowym,  
tony wg wagi produktu

| EKSPORT       | I-VI 2023 | I-VI 2024 | Zmiana |
|---------------|-----------|-----------|--------|
| Wlk. Brytania | 360 521   | 370 891   | +2,9%  |
| Ghana         | 68 847    | 68 266    | -0,8%  |
| Kongo         | 44 901    | 54 227    | +20,8% |
| Wietnam       | 21 799    | 37 852    | +73,6% |
| Arabia S.     | 30 349    | 37 543    | +23,7% |
| Inne          | 426 838   | 480 147   | +12,5% |
| UE*           | 953 256   | 1 048 926 | +10,0% |

| IMPORT        | I-VI 2023 | I-VI 2024 | Zmiana |
|---------------|-----------|-----------|--------|
| Brazylia      | 165 615   | 144 876   | -12,5% |
| Ukraina       | 122 425   | 111 563   | -8,9%  |
| Wlk. Brytania | 69 071    | 95 650    | +38,5% |
| Tajlandia     | 90 163    | 80 018    | -11,3% |
| Chiny         | 19 576    | 21 272    | +8,7%  |
| Inne          | 7 779     | 9 922     | +27,5% |
| UE*           | 474 629   | 463 300   | -2,4%  |

\* UE bez Wielkiej Brytanii

# JAJA

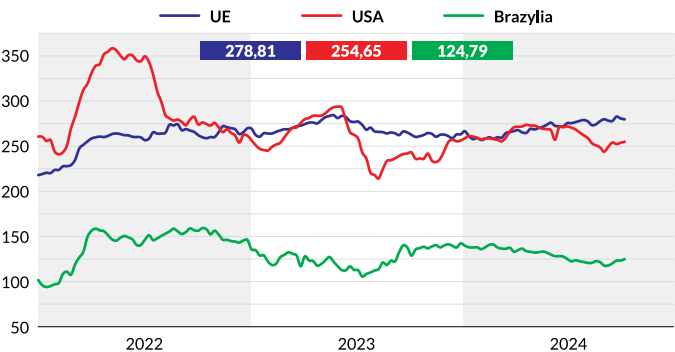
Unijny handel jajami, ekwiwalent w tonach

| EKSPORT       | I-VI 2023 | I-VI 2024 | Zmiana  |
|---------------|-----------|-----------|---------|
| Wlk. Brytania | 69 329    | 70 245    | +1,3%   |
| Japonia       | 27 563    | 29 381    | +6,6%   |
| Szwajcaria    | 19 736    | 22 555    | +14,3%  |
| Tajlandia     | 2 407     | 7 030     | +192,0% |
| Rosja         | 436       | 5 052     | +++     |
| Inne          | 33 908    | 40 936    | +20,7%  |
| UE*           | 153 379   | 175 198   | +14,2%  |

| IMPORT        | I-VI 2023 | I-VI 2024 | Zmiana   |
|---------------|-----------|-----------|----------|
| Ukraina       | 26 285    | 35 504    | +35,1%   |
| Wlk. Brytania | 5 654     | 7 730     | +36,7%   |
| USA           | 106       | 2 476     | +2244,9% |
| Argentyna     | 1 815     | 2 367     | +30,4%   |
| Albania       | 1 913     | 1 604     | -16,2%   |
| Inne          | 11 084    | 7 015     | -36,7%   |
| UE*           | 46 857    | 56 695    | +21,0%   |

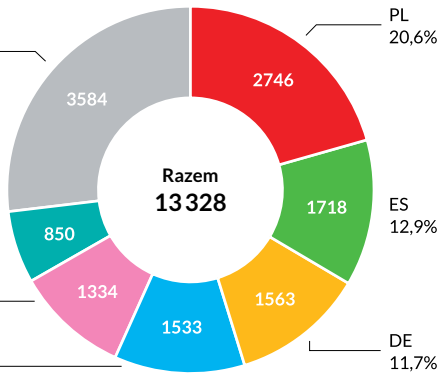
\* UE bez Wielkiej Brytanii

Ceny kurcząt na światowych rynkach, €/100 kg



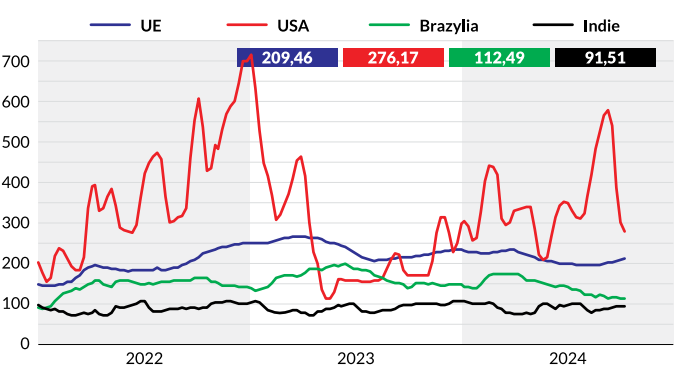
Produkcja mięsa  
drobiowego  
w krajach UE  
w 2023 r.,  
tys. ton

2023/2022 r.:  
+2,6%



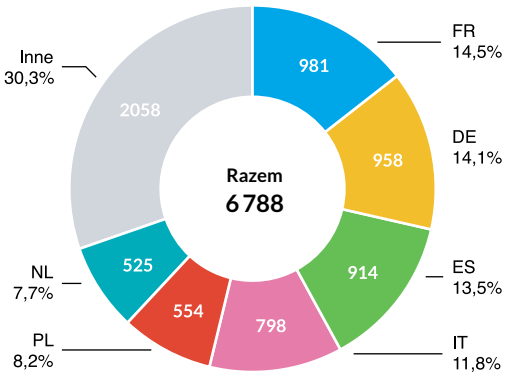
źródło: Poultry Meat DASHBOARD, 9.X.2024

Ceny jaj na światowych rynkach, €/100 kg



Produkcja jaj  
w krajach UE  
w 2023 r.,  
tys. ton

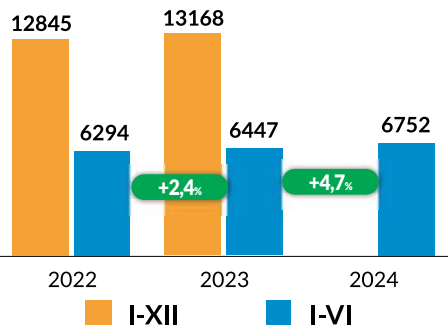
2023/2022 r.:  
+0,7%



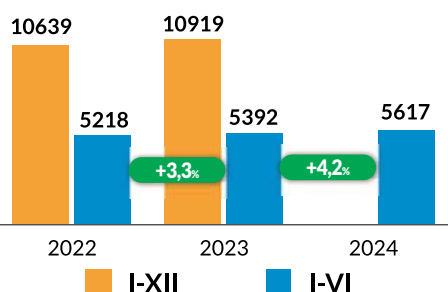
źródło: Eggs DASHBOARD, 9.X.2024



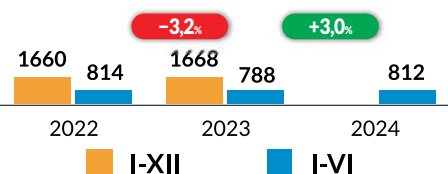
Produkcja mięsa drobiowego  
**OGÓŁEM** w UE, tys. ton  
wg wagi produktu



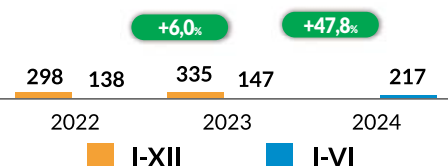
Uboje **KURCZĄT** w UE,  
tys. ton



Uboje **INDYKÓW** w UE,  
tys. ton

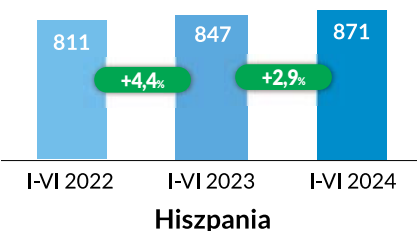
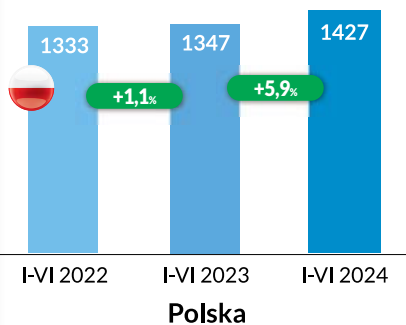


Uboje **KACZEK** w UE,  
tys. ton

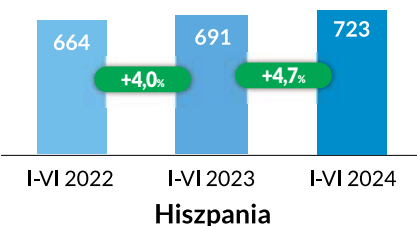
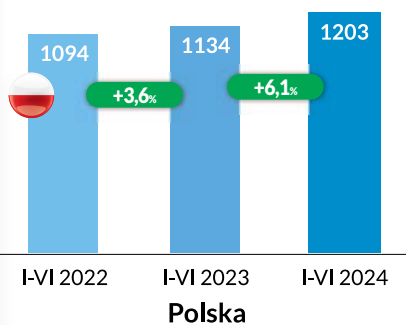


# Produkcja mięsa

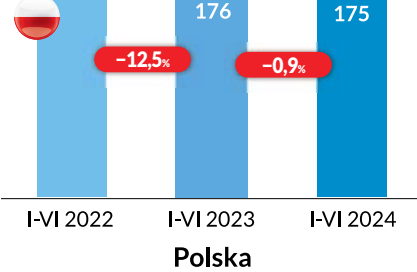
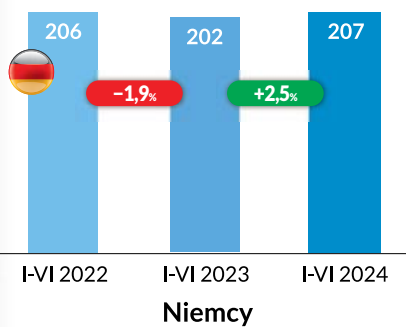
Produkcja **MIĘSA DROBIEGO** w I półroczu 2022-2024 r.  
(ważniejsze kraje), tys. ton wg wagi produktu



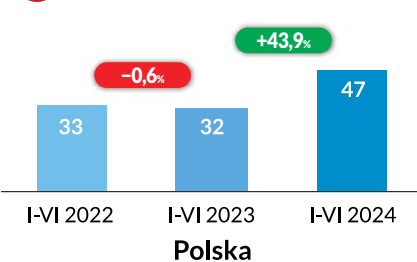
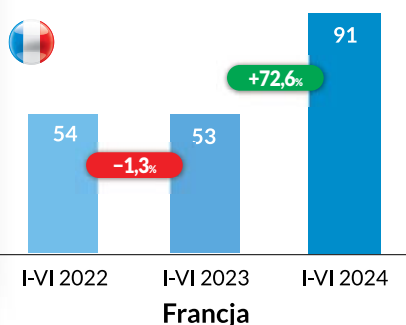
Uboje **KURCZĄT** w I półroczu 2022-2024 r.  
(ważniejsze kraje), tys. ton



Uboje **INDYKÓW** w I półroczu 2022-2024 r.  
(ważniejsze kraje), tys. ton



Uboje **KACZEK** w I półroczu 2022-2024 r.  
(ważniejsze kraje), tys. ton

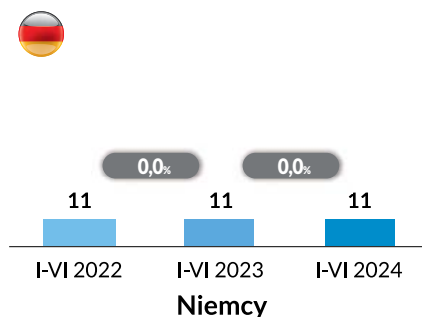
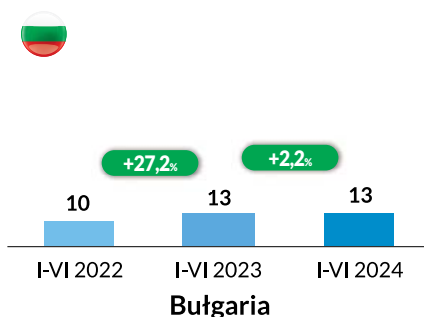
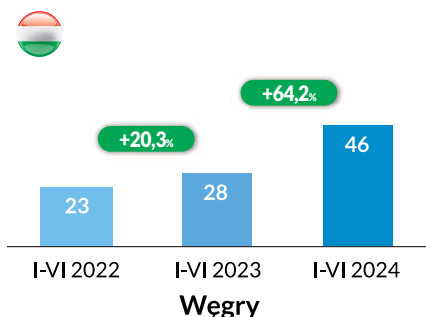
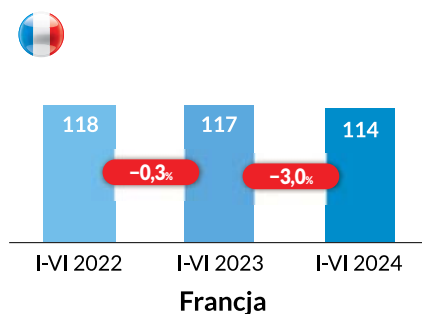
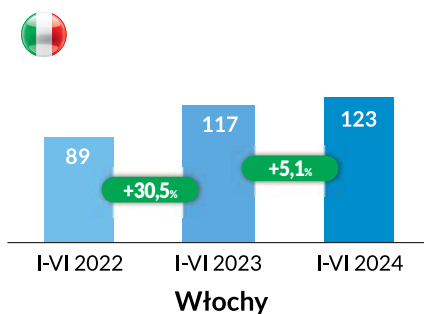
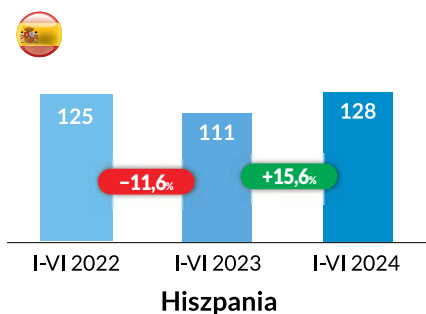
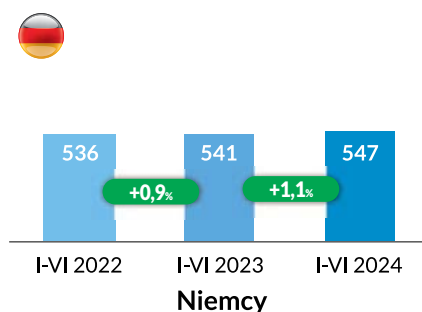
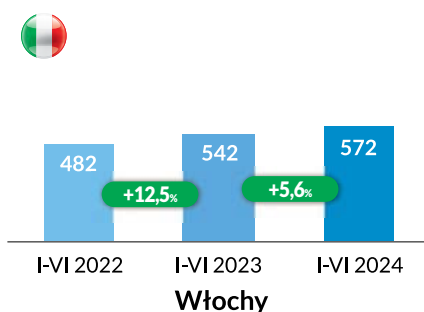
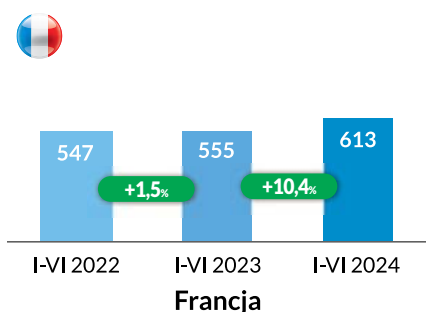
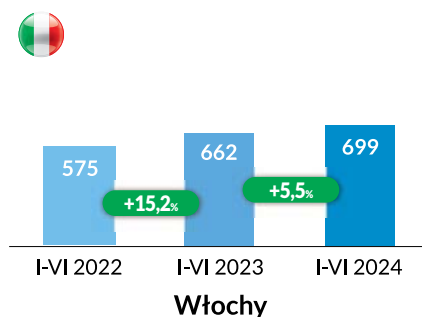
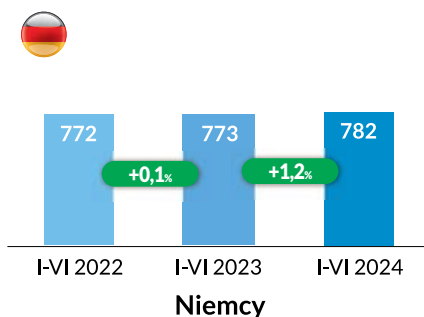
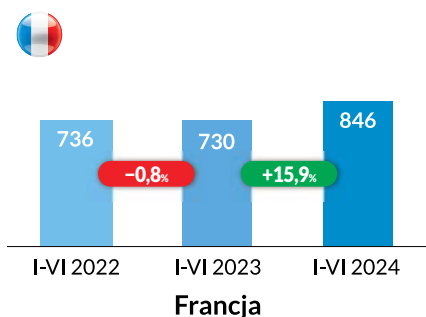




# drobiowego w UE

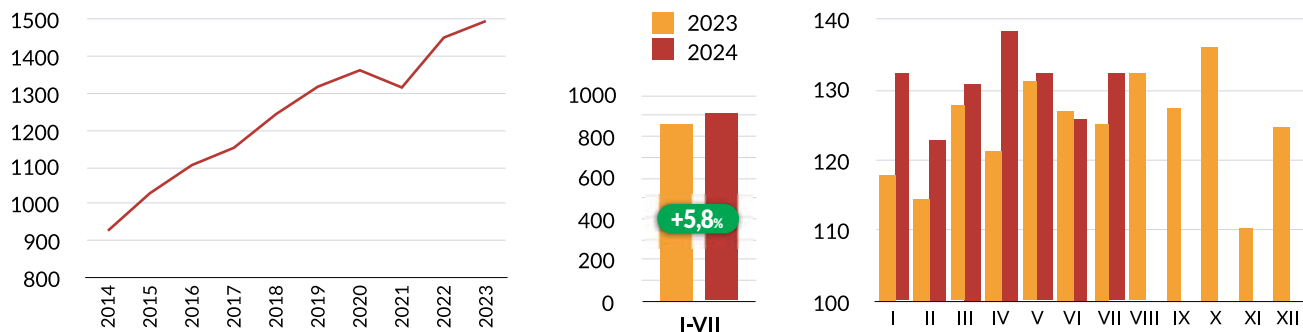
## w I półroczu 2022-2024 r.

Dane wstępne mogą być obarczone istotnymi błędami.

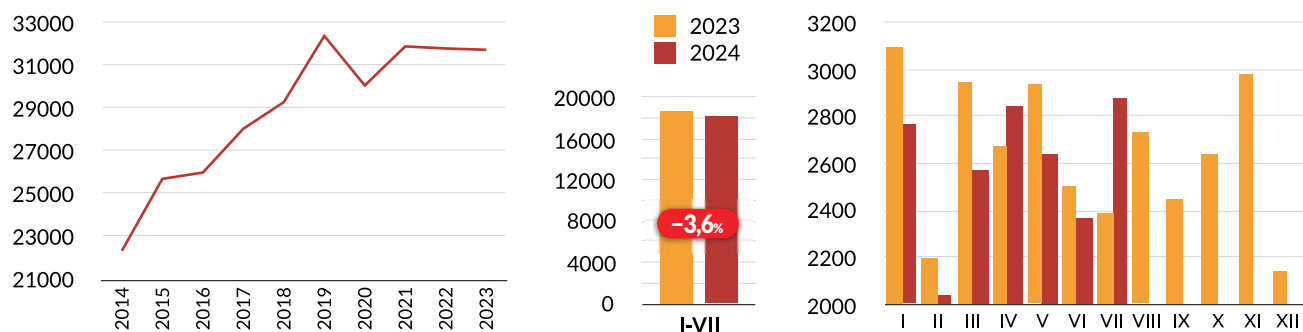


# Wielkość krajowych wylęgów piskląt

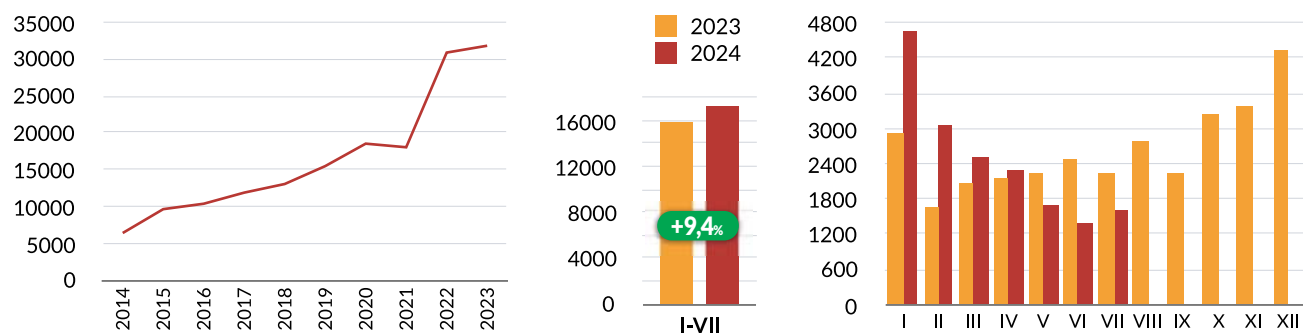
Wielkość krajowych wylęgów piskląt kurzych **BROJLEROWSKICH** w latach 2014-2024, mln szt.



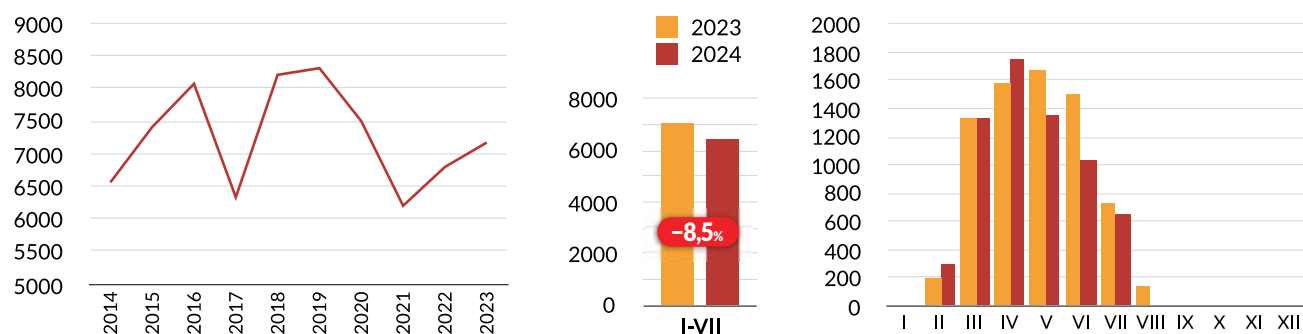
Wielkość krajowych wylęgów piskląt **INDYCZYCH** w latach 2014-2024, tys. szt.

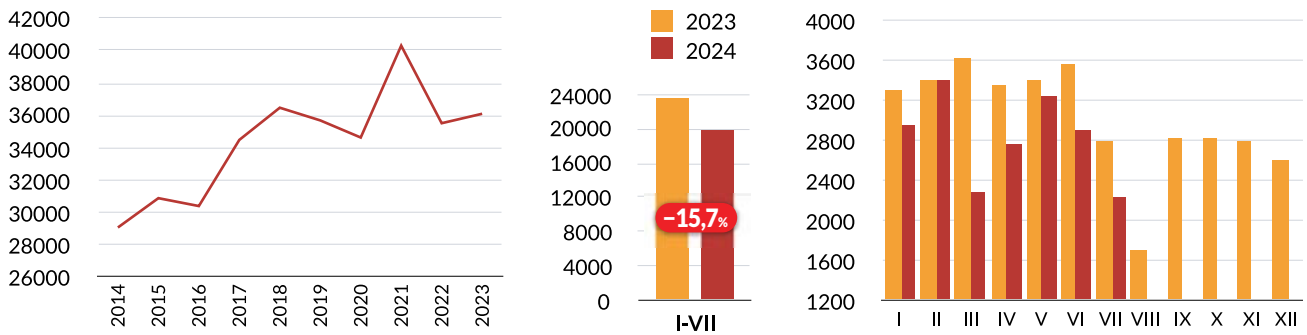
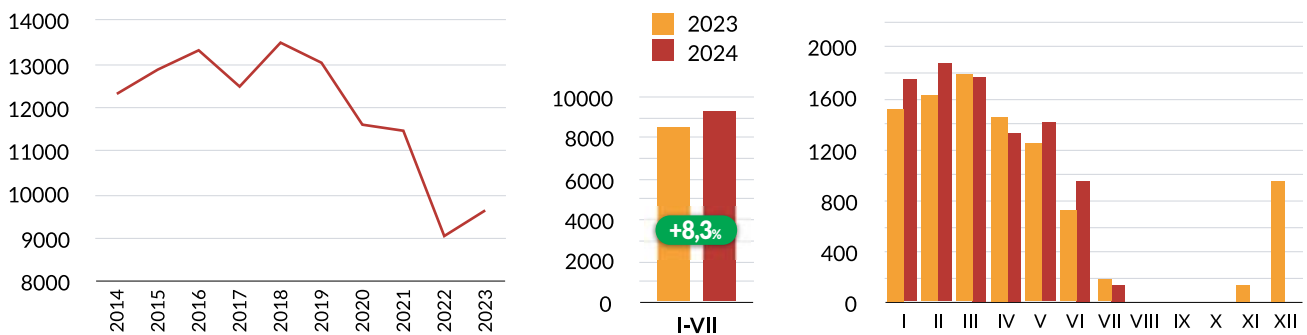


Wielkość krajowych wylęgów piskląt **KACZYCH** w latach 2014-2024, tys. szt.



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



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

za: Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz, Poznań

Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz podała informacje o wielkości wylęgów piskląt w pierwszych siedmiu miesiącach 2024 r. W tym okresie wyprodukowano **915,1 mln sztuk piskląt kurzych brojlerowskich**, co oznacza wzrost o 50,2 mln sztuk (+5,80%) w porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego. Dużo wyższe wylęgi (**9238 tys. sztuk**) zanotowano w przypadku piskląt **kur ogólnoużytkowych**, co stanowi wzrost o 706 tys. sztuk (+8,27%). Wzrosła również liczba wylęgów **piskląt kaczek** – o 1489 tys. sztuk

(+9,44%) do poziomu **17 269 tys. sztuk**. Natomiast wylęgi piskląt innych gatunków drobiu uległy zmniejszeniu.

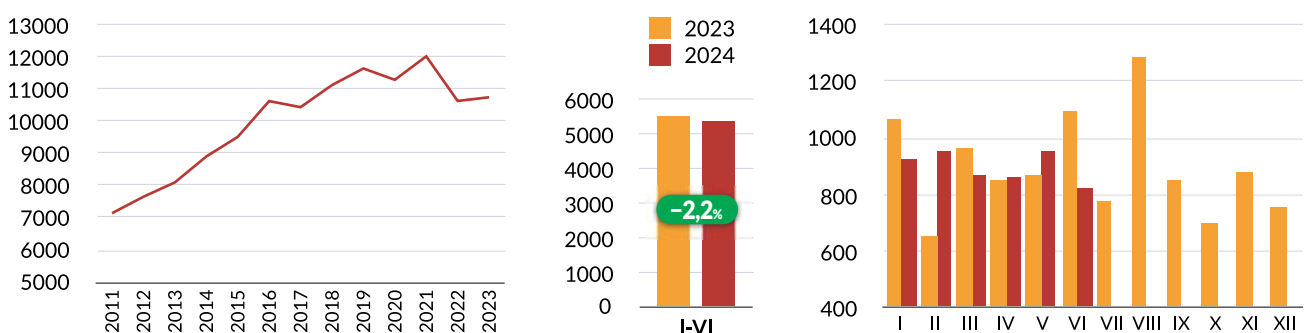
W pierwszych siedmiu miesiącach 2024 r. wylęgnięto **18 089 tys. sztuk piskląt indyckich** – było to o 668 tys. mniej niż w analogicznym okresie roku poprzedniego (-3,56%).

**Wylęgi gęsi** wyniosły **6428 tys. sztuk**, co oznaczało spadek o 594 tys. sztuk (-8,46%) w porównaniu do tego samego okresu roku poprzedniego.

W pierwszym półroczu 2024 r. liczba piskląt hodowlanych kur mięsnych

(stada rodzicielskie) przyjętych do wychowu była niższa o 121,04 tys. sztuk w stosunku do analogicznego okresu roku 2023, co oznacza, że przyjęto o 2,21% mniej piskląt przeznaczonych na kury stad rodzicielskich.

Przypomnijmy, że w całym ubiegłym roku odnotowano znaczący wzrost produkcji piskląt w Polsce: piskląta kurze brojlerowskie +3,09%, kurki do intensywnej produkcji +1,65%, kurki ogólnoużytkowe +6,51%, kaczki +3,02%, gęsi +5,52%. Spadek liczby wyprodukowanych piskląt dotyczył jedynie indyków i wyniósł -0,18%.

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

źródło: KR-D-IG

# Ceny skupu drobiu rzeźnego



Ceny  
drobiu  
rzeźnego  
na bieżąco:



Średnia cena skupu kurcząt brojlerów w tygodniu 7-13 października 2024 r. wyniosła 5,22 zł/kg i nie zmieniła się w stosunku do poprzedniego miesiąca. Cena skupu indorów wyniosła 6,96 zł/kg wagi żywej, co oznacza wzrost o 30 groszy w porównaniu do poprzedniego miesiąca (+4,50%). Indyczki kosztowały 6,83 zł/kg, co oznacza wzrost o 23 grosze (+3,48%). Kaczki były droższe o 5 groszy niż miesiąc wcześniej i kosztowały 5,64 zł/kg (+0,89%). Cena gęsi wyniosła 11,49 zł/kg, co stanowi wzrost o 6 groszy (+0,52%).

Na rynku elementów drobiowych w omawianym tygodniu ceny były bardzo zróżnicowane. W porównaniu do poprzedniego miesiąca zauważono jednak znaczny wzrost cen filetów z piersi indyka (+20,19%) i udźców z indyka (+6,49%). Wzrosły także ceny filetów z piersi kurczaka (+3,54%). Potaniały natomiast tuszki z kurcząt (-2,16%) i ćwiartki z kurczaka (-3,83%), a także podudzia z indyka (-4,56%) i wątróbka z indyka (-1,72%).

Tuszki kurcząt kosztowały 8,14 zł/kg, co oznacza spadek o 18 groszy w porównaniu do poprzedniego miesiąca. Ćwiartki z kurczaka osiągnęły cenę 6,03 zł/kg. Cena filetów z piersi kurczaka wzrosła o 68 groszy i wyniosła 19,90 zł/kg. Filety z piersi indyczej kosztowały 25,42 zł/kg, czyli o 4,27 zł więcej niż miesiąc wcześniej. Skrzydła z indyka kosztowały 9,18 zł/kg, czyli o 10 groszy mniej niż w poprzednim okresie. Cena udźców z indyka

Ceny skupu drobiu rzeźnego oraz sprzedaży elementów drobiowych z tyg. 7-13.10.2024 roku w porównaniu do cen sprzed tygodnia, miesiąca, roku oraz sprzed 2 lat

|                                             | Obecnie | Przed tyg. | Zmiana t/t, % | Przed m-cem | Zmiana m/m, % | Przed rokiem | Zmiana r/r, % | Przed 2 lata | Zmiana 21/23, % |
|---------------------------------------------|---------|------------|---------------|-------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|
| <b>Skup, zł/kg</b>                          |         |            |               |             |               |              |               |              |                 |
| Kurczęta typu brojler                       | 5,22    | 5,24       | -0,38         | 5,22        | 0,00          | 5,06         | +3,16         | 6,08         | -14,14          |
| Indory                                      | 6,96    | 6,87       | +1,31         | 6,66        | +4,50         | 6,04         | +15,23        | 8,65         | -19,54          |
| Indyczki                                    | 6,83    | 6,81       | +0,29         | 6,60        | +3,48         | 6,06         | +12,71        | 8,85         | -22,82          |
| Kaczki typu brojler                         | 5,64    | 5,66       | -0,35         | 5,59        | +0,89         | 7,02         | -19,66        | 7,50         | -24,80          |
| Gęsi                                        | 11,49   | 11,44      | +0,44         | 11,43       | +0,52         | 15,34        | -25,10        | 15,94        | -27,92          |
| <b>Sprzedaż elementów drobiowych, zł/kg</b> |         |            |               |             |               |              |               |              |                 |
| Tuszki kurcząt p. 65%                       | 8,14    | 8,21       | -0,85         | 8,32        | -2,16         | 7,06         | +15,30        | 7,79         | +4,49           |
| Ćwiartki z kurczaka                         | 6,03    | 6,35       | -5,04         | 6,27        | -3,83         | 6,25         | -3,52         | 6,35         | -5,04           |
| Filety z piersi kurczaka                    | 19,9    | 19,70      | +1,02         | 19,22       | +3,54         | 17,89        | +11,24        | 19,82        | +0,40           |
| Filety z piersi indyka                      | 25,42   | 24,05      | +5,70         | 21,15       | +20,19        | 19,41        | +30,96        | 27,36        | -7,09           |
| Skrzydła z indyka                           | 9,18    | 9,13       | +0,55         | 9,08        | +1,10         | 8,75         | +4,91         | 11,19        | -17,96          |
| Udźce z indyka                              | 11,98   | 11,61      | +3,19         | 11,25       | +6,49         | 10,55        | +13,55        | 17,87        | -32,96          |
| Podudzia z indyka                           | 7,75    | 7,69       | +0,78         | 8,12        | -4,56         | 6,70         | +15,67        | 10,26        | -24,46          |

Źródło: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

wyniosła 11,98 zł/kg, co oznacza wzrost o 73 grosze. Podudzia z indyka kosztowały 7,75 zł/kg, czyli o 37 groszy mniej niż miesiąc wcześniej. Tuszka z indyka kosztowała 14,19 zł/kg, co oznacza wzrost o 21 groszy. Wątróbka indycza potaniała o 13 groszy, osiągając cenę 7,44 zł/kg.

W porównaniu do cen skupu żywcia z zeszłego roku potaniały kaczki i gęsi. Kaczki są tańsze o 1,38 zł/kg (-20%), a gęsi o 3,85 zł/kg (-25%). Z kolei ceny kurcząt wzrosły o 15 groszy/kg (+3%). Najbardziej w ciągu

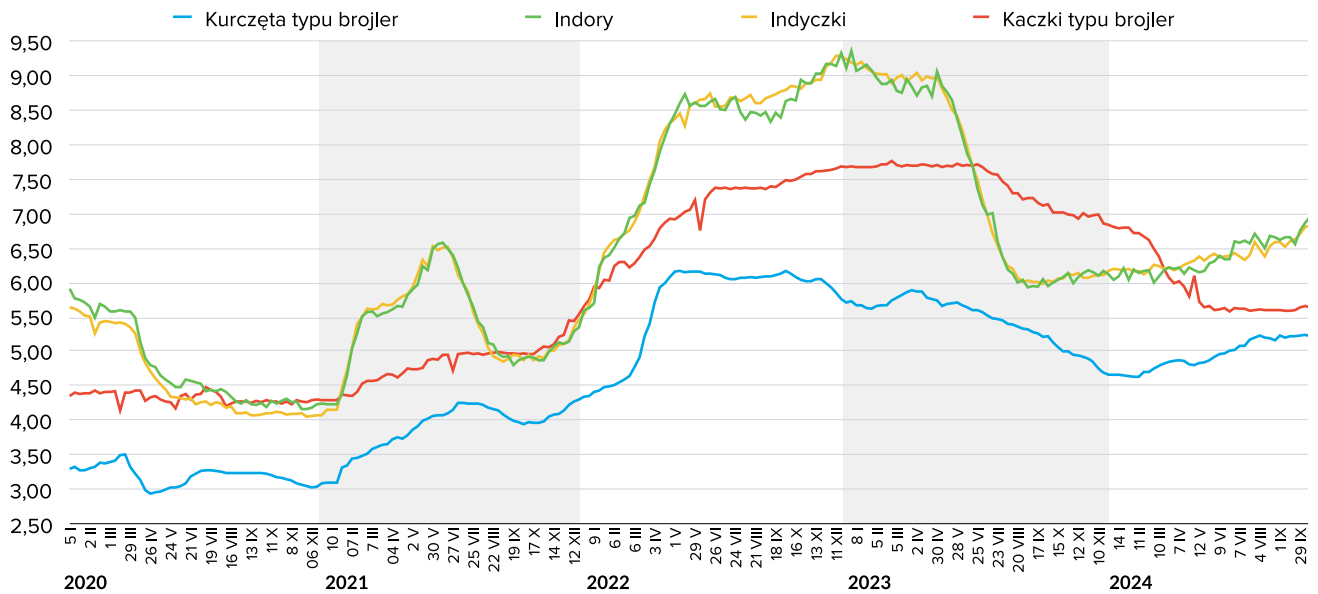
roku wzrosły ceny indorów o 92 grosze (+15%) i indyczek o 77 groszy/kg (+13%).

W porównaniu do zeszłorocznych cen mięsa drobiowego większość elementów podrożała. Wyjątkiem są ćwiartki z kurczaka, które potaniały o 22 grosze rok do roku (-3,5%). Tuszki z kurcząt są droższe o 15%, filety z piersi kurczaka o 11%, filety z piersi indyka o 31%, udźce z indyka o 14%, podudzia o 16%, a tuszka z indyka o 7%. Najmniej w ciągu roku zdrożała wątróbka, tylko o 4%.

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

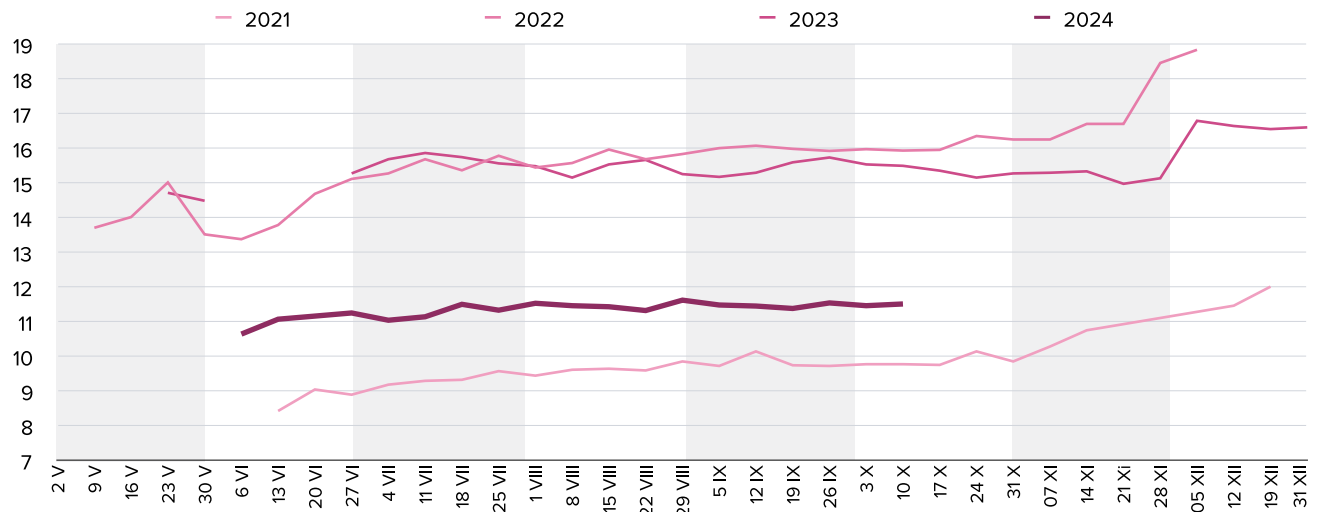
|                          | 15 X  | 22 X  | 29 X  | 5 XI  | 12 XI | 19 XI | 26 XI | 3 XII | 10 XII | 17 XII | 31 XII | 7 I   | 14 I  | 21 I  | 28 I  | 4 II  | 11 II | 18 II | 25 II | 3 III | 10 III | 17 III | 24 III |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| <b>SKUP, zł/kg</b>       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Kurczęta typu brojler    | 5,06  | 5,00  | 5,00  | 4,95  | 4,94  | 4,92  | 4,89  | 4,84  | 4,75   | 4,69   | 4,66   | 4,66  | 4,66  | 4,65  | 4,64  | 4,63  | 4,63  | 4,70  | 4,70  | 4,75  | 4,79   | 4,82   | 4,85   |
| Indory                   | 6,04  | 6,08  | 6,14  | 5,99  | 6,08  | 6,14  | 6,18  | 6,15  | 6,10   | 6,17   | 6,12   | 6,04  | 6,09  | 6,21  | 6,04  | 6,19  | 6,14  | 6,17  | 6,18  | 6,00  | 6,09   | 6,18   | 6,22   |
| Indyczki                 | 6,06  | 6,06  | 6,13  | 6,11  | 6,14  | 6,07  | 6,07  | 6,10  | 6,11   | 6,11   | 6,17   | 6,20  | 6,19  | 6,18  | 6,20  | 6,16  | 6,17  | 6,12  | 6,17  | 6,26  | 6,24   | 6,20   | 6,22   |
| Kaczki typu brojler      | 7,02  | 7,02  | 6,99  | 6,98  | 6,93  | 7,01  | 6,96  | 6,98  | 6,99   | 6,86   | 6,84   | 6,81  | 6,79  | 6,80  | 6,80  | 6,72  | 6,72  | 6,67  | 6,62  | 6,49  | 6,38   | 6,20   | 6,07   |
| Gęsi                     | 15,34 | 15,42 | 15,26 | 15,28 | 15,32 | 14,96 | 15,12 | 16,78 | 16,63  | 16,54  | 16,59  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -      | -      | -      |
| <b>SPRZEDAŻ, zł/kg</b>   |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| Tuszki kurcząt patr. 65% | 7,06  | 7,14  | 7,32  | 8,07  | 7,69  | 7,07  | 7,44  | 7,37  | 6,91   | 6,47   | 7,08   | 8,26  | 7,23  | 7,10  | 7,35  | 7,40  | 7,87  | 8,23  | 7,93  | 8,14  | 8,23   | 7,97   | 8,25   |
| Ćwiartki z kurczaka      | 6,25  | 6,25  | 6,31  | 6,52  | 6,63  | 6,54  | 6,55  | 6,49  | 6,24   | 5,90   | 5,89   | 6,33  | 6,12  | 5,95  | 6,13  | 6,24  | 6,54  | 6,79  | 6,68  | 6,58  | 6,52   | 6,65   | 6,63   |
| Filety z piersi kurczaka | 17,89 | 17,18 | 16,84 | 16,92 | 16,92 | 16,66 | 16,38 | 16,11 | 16,30  | 15,59  | 15,68  | 16,40 | 16,57 | 16,25 | 16,5  | 16,06 | 16,66 | 16,97 | 16,81 | 16,91 | 17,40  | 17,50  | 17,51  |
| Filety z piersi indyka   | 19,41 | 18,47 | 19,15 | 19,28 | 19,13 | 19,15 | 18,73 | 19,08 | 19,32  | 19,56  | 18,75  | 18,95 | 18,57 | 17,85 | 18,52 | 18,39 | 18,18 | 18,11 | 17,79 | 17,70 | 17,69  | 17,82  | 18,37  |
| Skrzydła z indyka        | 8,75  | 8,78  | 8,46  | 8,97  | 8,63  | 8,92  | 8,84  | 8,95  | 8,63   | 8,62   | 8,52   | 8,31  | 8,49  | 8,63  | 8,46  | 8,76  | 8,57  | 8,70  | 8,20  | 8,12  | 8,05   | 8,02   | 8,39   |
| Udźce z indyka           | 10,55 | 10,72 | 10,44 | 10,78 | 10,54 | 10,80 | 10,82 | 10,67 | 10,51  | 10,33  | 10,51  | 10,74 | 10,91 | 11,21 | 11,06 | 11,60 | 11,49 | 11,80 | 10,40 | 10,94 | 10,56  | 11,05  | 11,29  |
| Podudzia z indyka        | 6,70  | 6,84  | 6,74  | 7,70  | 7,18  | 7,40  | 6,39  | 6,45  | 6,78   | 6,66   | 6,47   | 6,70  | 7,16  | 6,69  | 6,58  | 6,86  | 7,03  | 7,35  | 6,79  | 6,92  | 7,21   | 7,05   | 7,07   |

## Ceny skupu kurcząt typu brojler, indorów, indyczek oraz kaczek typu brojler w okresie I 2020 – X 2024 r., zł/kg



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

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



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

| 31 III | 7 IV  | 14 IV | 21 IV | 5 V   | 12 V  | 19 V  | 26 V  | 2 VI  | 9 VI  | 16 VI | 23 VI | 30 VI | 7 VII | 14 VII | 21 VII | 28 VII | 4 VIII | 11 VIII | 18 VIII | 25 VIII | 1 IX  | 8 IX  | 15 IX | 22 IX | 29 IX | 6 X   | 13 X  |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4,86   | 4,87  | 4,86  | 4,81  | 4,80  | 4,83  | 4,84  | 4,87  | 4,92  | 4,96  | 4,97  | 5,01  | 5,02  | 5,08  | 5,08   | 5,17   | 5,20   | 5,23   | 5,20    | 5,19    | 5,16    | 5,23  | 5,20  | 5,22  | 5,22  | 5,23  | 5,24  | 5,22  |
| 6,20   | 6,22  | 6,13  | 6,22  | 6,18  | 6,15  | 6,17  | 6,28  | 6,31  | 6,39  | 6,34  | 6,34  | 6,60  | 6,58  | 6,61   | 6,57   | 6,71   | 6,61   | 6,50    | 6,68    | 6,66    | 6,62  | 6,66  | 6,66  | 6,56  | 6,76  | 6,87  | 6,96  |
| 6,18   | 6,21  | 6,26  | 6,29  | 6,32  | 6,38  | 6,32  | 6,38  | 6,42  | 6,37  | 6,38  | 6,39  | 6,43  | 6,38  | 6,33   | 6,40   | 6,59   | 6,48   | 6,38    | 6,53    | 6,59    | 6,59  | 6,52  | 6,60  | 6,63  | 6,71  | 6,81  | 6,83  |
| 5,99   | 6,02  | 5,94  | 5,80  | 6,10  | 5,72  | 5,64  | 5,66  | 5,6   | 5,61  | 5,63  | 5,58  | 5,63  | 5,62  | 5,62   | 5,59   | 5,60   | 5,61   | 5,60    | 5,60    | 5,60    | 5,60  | 5,59  | 5,59  | 5,60  | 5,64  | 5,66  | 5,64  |
| -      | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 10,62 | 11,05 | 11,14 | 11,23 | 11,02 | 11,12  | 11,48  | 11,31  | 11,51  | 11,44   | 11,41   | 11,30   | 11,60 | 11,46 | 11,43 | 11,36 | 11,52 | 11,44 | 11,49 |
| 8,24   | 8,42  | 7,66  | 7,13  | 8,18  | 8,38  | 8,47  | 8,65  | 9,22  | 8,74  | 8,31  | 8,43  | 8,75  | 8,76  | 8,70   | 8,90   | 9,15   | 8,80   | 7,86    | 8,14    | 8,73    | 9,04  | 8,49  | 8,32  | 9,50  | 8,46  | 8,21  | 8,14  |
| 6,72   | 6,81  | 6,70  | 6,39  | 6,65  | 6,77  | 6,83  | 7,13  | 7,21  | 7,08  | 6,81  | 6,78  | 6,88  | 6,94  | 7,01   | 7,07   | 7,11   | 7,11   | 6,71    | 6,55    | 6,56    | 6,69  | 6,30  | 6,27  | 6,09  | 6,32  | 6,35  | 6,03  |
| 17,75  | 18,00 | 17,65 | 17,08 | 17,78 | 17,97 | 18,13 | 18,60 | 19,05 | 19,58 | 19,11 | 19,07 | 19,2  | 19,33 | 19,07  | 19,5   | 19,64  | 19,69  | 19,37   | 20,05   | 19,12   | 19,55 | 19,56 | 19,22 | 19,31 | 19,79 | 19,70 | 19,90 |
| 18,54  | 18,60 | 18,71 | 18,80 | 18,91 | 18,98 | 19,05 | 19,14 | 19,62 | 20,09 | 20,27 | 20,19 | 20,06 | 20,17 | 19,91  | 19,88  | 19,99  | 19,88  | 20,37   | 20,13   | 20,18   | 20,44 | 20,59 | 21,15 | 21,98 | 23,14 | 24,05 | 25,42 |
| 8,30   | 8,59  | 8,28  | 8,34  | 8,00  | 8,51  | 8,44  | 8,51  | 8,50  | 8,30  | 8,03  | 7,96  | 8,86  | 7,73  | 8,55   | 8,62   | 8,61   | 8,67   | 8,76    | 8,43    | 8,88    | 8,63  | 8,85  | 9,08  | 8,89  | 8,85  | 9,13  | 9,18  |
| 11,90  | 11,90 | 11,40 | 11,65 | 11,56 | 11,74 | 12,04 | 12,22 | 12,03 | 12,08 | 12,11 | 11,81 | 11,47 | 11,49 | 11,35  | 11,46  | 11,79  | 12,07  | 11,27   | 11,21   | 10,66   | 10,86 | 10,98 | 11,25 | 11,03 | 11,43 | 11,61 | 11,98 |
| 7,59   | 7,82  | 7,49  | 7,51  | 8,08  | 7,47  | 7,85  | 7,78  | 7,73  | 7,44  | 7,24  | 7,46  | 7,69  | 8,36  | 8,29   | 7,04   | 7,22   | 7,28   | 7,34    | 7,49    | 7,21    | 7,66  | 7,97  | 8,12  | 7,60  | 7,85  | 7,69  | 7,75  |



# Ceny skupu i sprzedaży jaj

W tygodniu 7-13 października 2024 r., w porównaniu do cen sprzed miesiąca, odnotowano wzrost cen jaj we wszystkich kategoriach, z wyjątkiem jaj S z **chowu klatkowego**, jaj M z **chowu wolno wybiegowego** oraz **jaj ekologicznych**. Zdecydowany wzrost zanotowano w przypadku jaj przeznaczonych do **przetwórstwa** (+14,30%).

W analizowanym tygodniu jaja XL z chowu klatkowego kosztowały 71,16 zł/100 sztuk (+3,25% m/m), jaja L – 58,74 zł/100 sztuk (+5,31%), a jaja M – 46,98 zł/100 sztuk (+1,12%). Jaja S kosztowały natomiast 32,68 zł/100 sztuk, co oznacza spadek o 4,75% w porównaniu do poprzedniego miesiąca.

Cena jaj L z **chowu ściółkowego** wyniosła 64,46 zł/100 sztuk (+0,72%), a M – 52,09 zł/100 sztuk (+2,04%).

Ceny jaj z chowu **wolno wybiegowego** klasy L wzrosły o 4,24% do poziomu 73,73 zł/100 sztuk, natomiast jaja M z tego chowu kosztowały 65,40 zł/100 sztuk.

Jaja z **chowu ekologicznego** kosztowały w tygodniu 7–13 października 2024 r. 87,46 zł/100 sztuk, co oznacza spadek o 3,86% w porównaniu do drugiego tygodnia sierpnia.

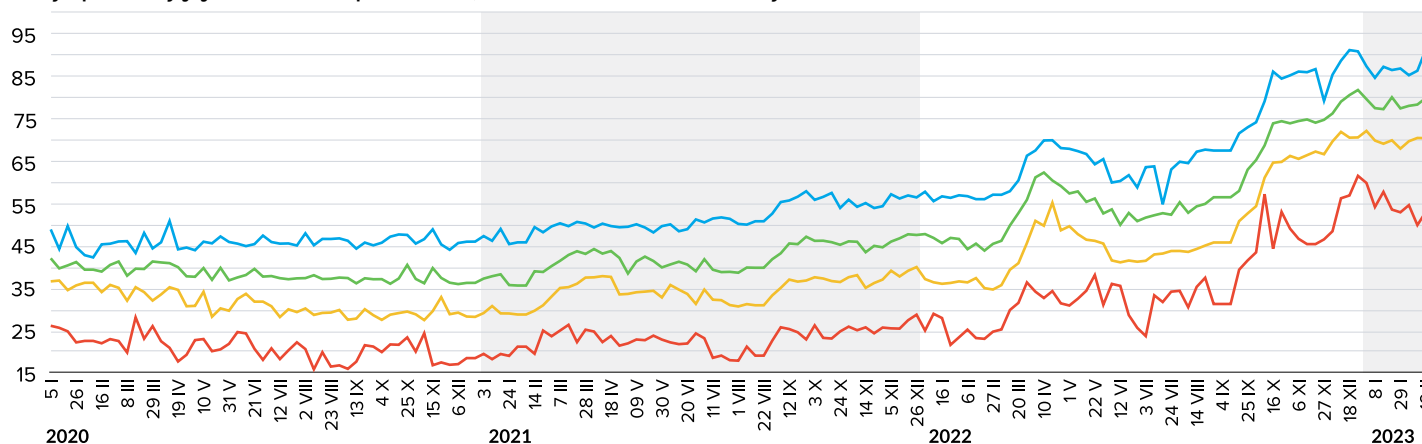
Cena **jaj do przetwórstwa** wyniosła w analizowanym okresie 6331 zł/tonę (+14,30%).

W odniesieniu do notowań **sprzed ro-ku**, ceny jaj we wszystkich kategoriach

spadły. Wyjątkiem są jaja do przetwórstwa, których cena skupu wzrosła o 555 zł/tonę (+9,61%). Jaja z chowu klatkowego są obecnie tańsze o 3-12 zł na 100 sztuk niż rok temu, przy czym największy spadek odnotowano w przypadku jaj S z chowu klatkowego. **Jaja ściółkowe** są dziś tańsze o 8–12 zł niż rok temu. Jaja z **chowu wolno wybiegowego** potaniały o 12 zł, a jaja ekologiczne o 8 zł w porównaniu do poprzedniego roku.

Porównując aktualne ceny sprzedaży jaj z notowaniami **sprzed dwóch lat**, we wszystkich kategoriach odnotowano spadki cen. Najbardziej dotkliwy był spadek cen jaj do przetwórstwa (-32%) oraz jaj z chowu ściółkowego (-30%).

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

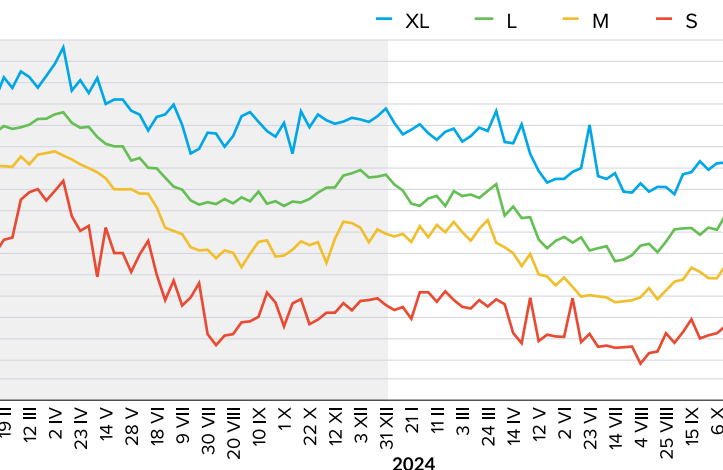


Sprzedaż jaj z zakładów pakowania w okresie I – X 2024 r., ceny netto w zł/100 szt.

|                               | 21 I  | 28 I  | 4 II  | 11 II | 18 II | 25 II | 3 III | 10 III | 17 III | 24 III | 31 III | 7 IV  | 14 IV | 21 IV | 5 V   | 12 V  | 19 V  | 26 V  | 2 VI  | 9 VI  | 16 VI | 23 VI | 30 VI | 7 VII | 14 VII |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| CHÓW KLATKOWY                 |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| XL                            | 78,90 | 80,17 | 78,06 | 76,51 | 78,41 | 79,15 | 76,10 | 77,37  | 79,39  | 78,59  | 83,27  | 76,00 | 75,70 | 80,14 | 73,23 | 69,20 | 66,47 | 67,32 | 67,33 | 68,98 | 69,86 | 80,01 | 67,98 | 67,31 | 68,66  |
| L                             | 61,50 | 60,97 | 62,73 | 63,32 | 60,95 | 64,44 | 63,31 | 63,64  | 62,85  | 64,50  | 66,08  | 58,70 | 60,83 | 58,12 | 58,33 | 53,08 | 51,02 | 52,76 | 53,69 | 52,34 | 53,59 | 50,51 | 51,02 | 51,53 | 47,97  |
| M                             | 52,48 | 56,22 | 53,61 | 56,49 | 54,80 | 57,21 | 54,83 | 52,79  | 55,58  | 57,65  | 52,30  | 51,25 | 49,88 | 46,82 | 49,68 | 44,88 | 44,37 | 42,29 | 44,15 | 41,93 | 39,65 | 40,00 | 39,70 | 39,46 | 38,32  |
| S                             | 34,42 | 40,68 | 40,67 | 38,44 | 40,89 | 38,86 | 37,25 | 36,86  | 38,82  | 37,32  | 39,01  | 37,86 | 31,07 | 28,69 | 39,38 | 29,19 | 30,71 | 30,28 | 30,19 | 39,28 | 28,95 | 30,89 | 27,84 | 28,13 | 27,62  |
| CHÓW ŚCIÓŁKOWY                |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| L                             | 75,31 | 75,39 | 74,77 | 75,79 | 75,25 | 74,93 | 75,63 | 75,39  | 75,20  | 75,30  | 75,99  | 74,26 | 71,98 | 72,59 | 70,75 | 66,71 | 66,69 | 68,55 | 67,61 | 67,30 | 66,41 | 66,81 | 64,73 | 65,99 | 62,13  |
| M                             | 64,86 | 63,96 | 64,62 | 62,13 | 64,27 | 63,34 | 62,57 | 64,04  | 64,23  | 63,99  | 64,71  | 63,22 | 64,03 | 62,17 | 60,67 | 57,82 | 55,71 | 58,18 | 55,93 | 56,30 | 55,16 | 55,84 | 55,68 | 55,42 | 52,12  |
| CHÓW WOLNOWYBIEGOWY           |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| L                             | 86,46 | 79,11 | 85,77 | 85,05 | 85,08 | 85,46 | 86,30 | 85,72  | 82,48  | 86,66  | 84,51  | 82,52 | 79,62 | 80,65 | 79,95 | 80,60 | 79,04 | 78,81 | 77,61 | 74,50 | 76,15 | 76,37 | 75,36 | 77,32 | 73,41  |
| M                             | 79,46 | 79,11 | 80,08 | 79,93 | 79,43 | 80,55 | 77,92 | 76,93  | 79,03  | 79,15  | 80,42  | 76,19 | 78,49 | 78,80 | 74,50 | 72,15 | 71,96 | 69,68 | 71,38 | 67,50 | 69,09 | 69,17 | 67,63 | 68,65 | 65,62  |
| CHÓW EKOLOGICZNY              |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| M                             | 95,74 | 93,00 | 91,87 | 93,85 | 91,80 | 94,54 | 90,73 | 93,56  | 92,82  | 93,18  | 95,60  | 91,42 | 94,78 | 91,33 | 91,46 | 92,79 | 90,32 | 89,30 | 89,16 | 88,80 | 89,54 | 87,00 | 89,63 | 87,50 | 89,67  |
| JAJA DO PRZETWÓRSTWA, zł/tonę |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
| Jaja                          | 6082  | 6033  | 6008  | 6148  | 6311  | 6370  | 5980  | 5999   | 6401   | 6154   | 6029   | 5950  | 6170  | 5926  | 5679  | 5520  | 5292  | 5625  | 5364  | 4878  | 5216  | 5173  | 5392  | 4937  | 5207   |

Ceny sprzedaży jaj w okresie **7-13.10.2024** roku  
w porównaniu do cen sprzed tygodnia, miesiąca oraz roku,  
zł/100 szt.

|                                             | Obecnie | Przed<br>tygodniem | Zmiana<br>t/t, % | Przed<br>miesiącem | Zmiana<br>m/m, % | Przed<br>rokiem | Zmiana<br>r/r, % | Przed<br>2 lata | Zmiana<br>2 lata, % |
|---------------------------------------------|---------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|
| <b>Jaja z chowu klatkowego</b>              |         |                    |                  |                    |                  |                 |                  |                 |                     |
| XL                                          | 71,16   | 70,99              | +0,24            | 68,92              | +3,25            | 83,21           | -14,48           | 85,97           | -17,23              |
| L                                           | 58,74   | 55,36              | +6,11            | 55,78              | +5,31            | 61,77           | -4,91            | 73,80           | -20,41              |
| M                                           | 46,98   | 43,95              | +6,89            | 46,46              | +1,12            | 52,64           | -10,75           | 64,57           | -27,24              |
| S                                           | 32,68   | 31,04              | +5,28            | 34,31              | -4,75            | 39,06           | -16,33           | 44,32           | -26,26              |
| <b>Jaja z chowu ściółkowego</b>             |         |                    |                  |                    |                  |                 |                  |                 |                     |
| L                                           | 64,46   | 63,6               | +1,35            | 64,00              | +0,72            | 73,24           | -11,99           | 84,13           | -23,38              |
| M                                           | 52,09   | 53,09              | -1,88            | 51,05              | +2,04            | 63,82           | -18,38           | 74,07           | -29,67              |
| <b>Jaja z chowu wolno wybiegowego</b>       |         |                    |                  |                    |                  |                 |                  |                 |                     |
| L                                           | 73,73   | 74,47              | -0,99            | 70,73              | +4,24            | 84,77           | -13,02           | 86,23           | -14,50              |
| M                                           | 65,4    | 66,59              | -1,79            | 67,05              | -2,46            | 77,67           | -15,80           | 80,42           | -18,68              |
| <b>Jaja z chowu ekologicznego</b>           |         |                    |                  |                    |                  |                 |                  |                 |                     |
| M                                           | 87,46   | 85,93              | +1,78            | 90,97              | -3,86            | 95,13           | -8,06            | 87,90           | -0,50               |
| <b>Jaja do przetwórstwa – skup, zł/tonę</b> |         |                    |                  |                    |                  |                 |                  |                 |                     |
| Jaja                                        | 6331    | 6262               | +1,10            | 5539               | +14,30           | 5776            | +9,61            | 9406            | -32,69              |



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej

|        |        |        |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 21 VII | 28 VII | 4 VIII | 11 VIII | 18 VIII | 25 VIII | 1 IX  | 8 IX  | 15 IX | 22 IX | 29 IX | 6 X   | 13 X  |
| 64,32  | 64,11  | 66,28  | 64,32   | 65,45   | 65,41   | 63,74 | 68,41 | 68,92 | 71,47 | 69,48 | 70,99 | 71,16 |
| 48,36  | 49,39  | 51,63  | 52,07   | 50,09   | 52,56   | 55,45 | 55,68 | 55,78 | 54,19 | 55,88 | 55,36 | 58,74 |
| 38,55  | 38,78  | 39,49  | 41,66   | 39,03   | 41,10   | 43,17 | 43,64 | 46,46 | 45,48 | 44,00 | 43,95 | 46,98 |
| 27,74  | 27,91  | 23,89  | 26,37   | 26,74   | 31,04   | 28,79 | 31,30 | 34,31 | 29,82 | 30,55 | 31,04 | 32,68 |
| 61,96  | 62,43  | 62,30  | 62,85   | 62,22   | 62,97   | 62,74 | 62,90 | 64,00 | 63,65 | 62,67 | 63,60 | 64,46 |
| 50,05  | 51,73  | 51,59  | 51,52   | 50,69   | 50,81   | 54,31 | 50,93 | 51,05 | 49,66 | 51,55 | 53,09 | 52,09 |
| 72,87  | 71,38  | 73,36  | 72,34   | 73,47   | 74,17   | 72,68 | 73,39 | 70,73 | 72,47 | 72,19 | 74,47 | 73,73 |
| 65,07  | 61,54  | 64,52  | 63,87   | 65,28   | 65,14   | 65,81 | 66,35 | 67,05 | 65,14 | 65,89 | 66,59 | 65,40 |
| 85,21  | 86,19  | 85,94  | 84,88   | 86,05   | 86,31   | 86,08 | 86,59 | 90,97 | 85,62 | 88,35 | 85,93 | 87,46 |
| 4971   | 4845   | 5167   | 4995    | 4904    | 5418    | 5285  | 5816  | 5539  | 5770  | 5992  | 6262  | 6331  |

za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynekowej



SKIOLDLANDMECO

## MOŻESZ DOWIEDZIEĆ SIĘ WIECEJ O NASZYCH ROZWIĄZANIACH...

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

### BROJLER PRAWDOPODOBNIENIE NAJLEPSZE KARMIDŁO NA ŚWIECIE



### STADA RODZICIELSKIE O 25% WIEKSZE GNIAZDO NIŻ KONKURENCYJNE



### NIOSKA TOWAROWA NAJBARDZIEJ OTWARTY SYSTEM WOLIEROWY

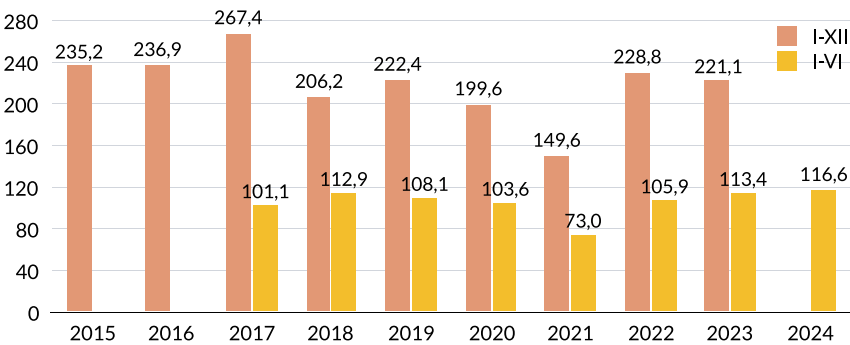


### ODCHOWALNIA KUR NIOSEK DLA SYSTEMÓW WOLIEROWYCH

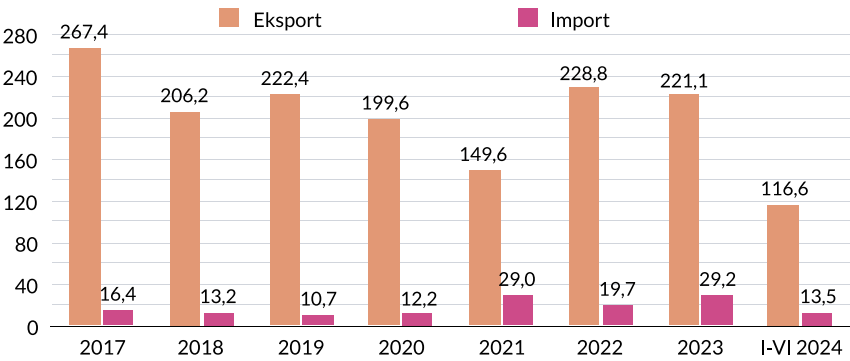


# Handel jajami w Polsce w I półroczu 2024 r.

Wielkość eksportu jaj w latach 2015-2023 r., tys. ton



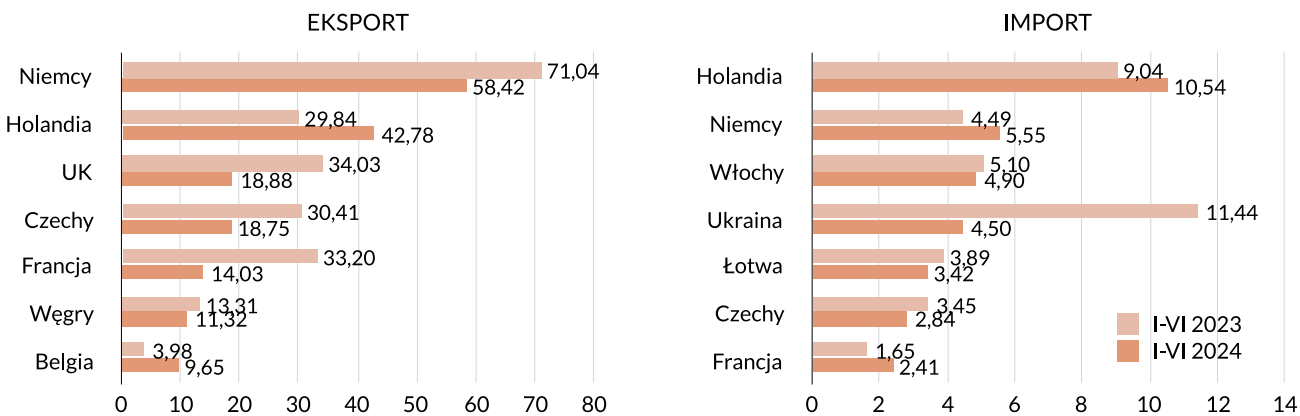
Handel jajami w latach 2017-2024 r., tys. ton



Polski handel jajami w I półroczu 2023 i 2024 r.

|                 | 2023    | 2024    | Różnica | Zmiana r/r |
|-----------------|---------|---------|---------|------------|
| Ilość, tony     |         |         |         |            |
| Eksport         | 113 436 | 116 585 | 3 149   | +2,78%     |
| Import          | 15 449  | 13 513  | -1 936  | -12,53%    |
| Bilans          | 97 988  | 103 073 | 5 085   | +5,19%     |
| Wartość, tys. € |         |         |         |            |
| Eksport         | 278 757 | 225 575 | -53 182 | -19,08%    |
| Import          | 46 839  | 41 459  | -5 380  | -11,49%    |
| Bilans          | 231 917 | 184 116 | -47 802 | -20,61%    |

Wartość polskiego handlu jajami, mln €

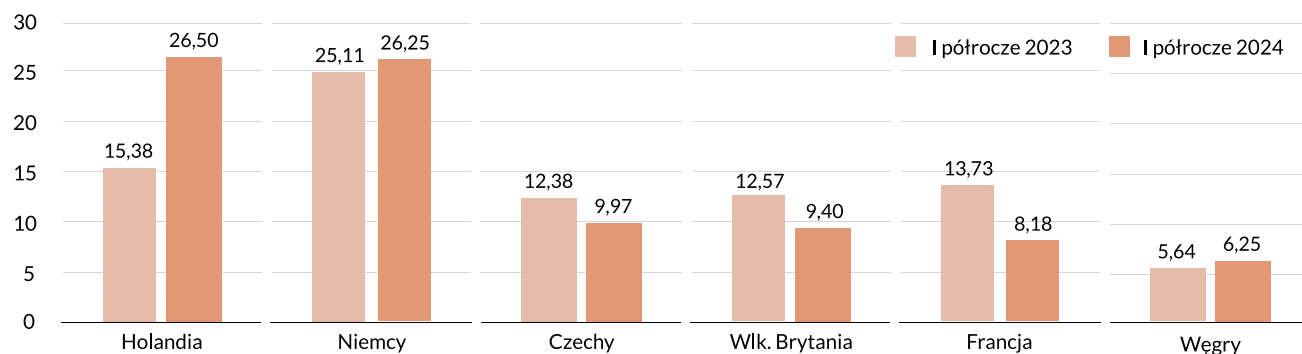
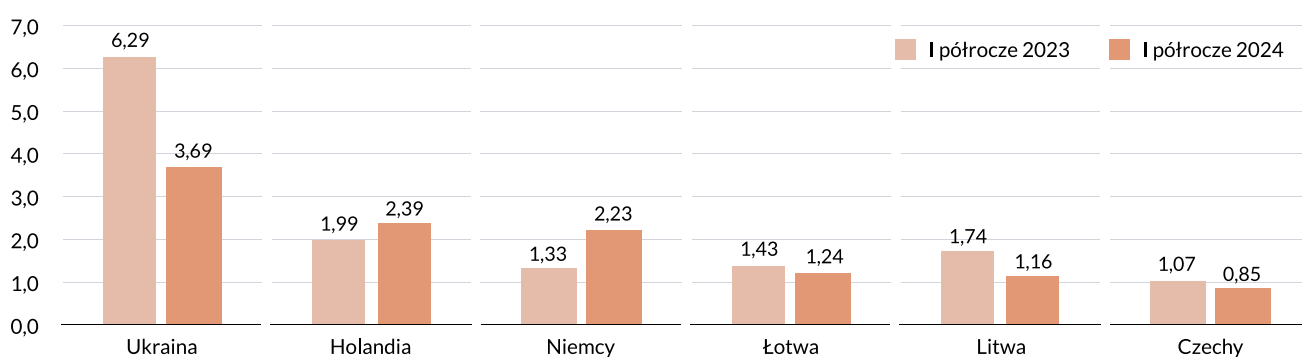
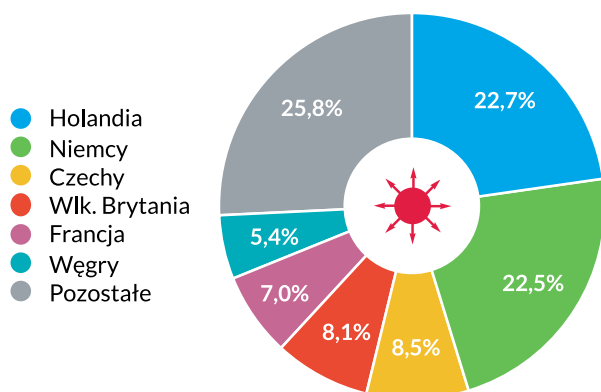
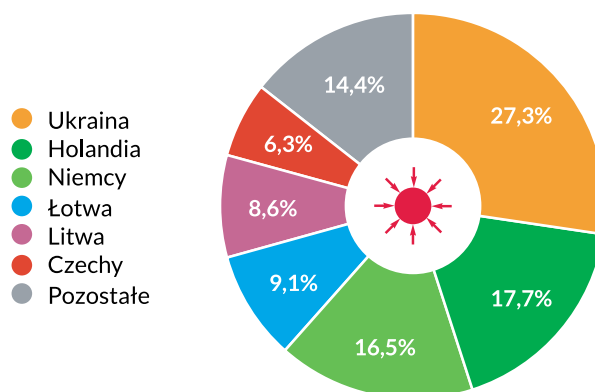


W 2023 roku Polska wyeksportowała 221,06 tys. ton jaj, co stanowiło spadek o 3,40% w porównaniu do roku 2022. W tym samym czasie zanotowano jednak znaczący wzrost importu jaj do Polski. Zgodnie z danymi ministerialnymi, w 2023 roku sprowadziliśmy 29,2 tys. ton jaj, co oznacza wzrost o 9,5 tys. ton (+48,57%). Wzrosła zarówno wartość eksportu jaj (o 10,83%), jak i wartość importu (+60,17%).

## Eksport i import jaj w I półroczu 2024 r.

W pierwszym półroczu 2024 roku eksport jaj z Polski wyniósł 116,6 tys. ton, co było o 3149 ton więcej (+2,78%) niż w analogicznym okresie roku poprzedniego. Import jaj do Polski wyniósł natomiast 13,5 tys. ton, co oznacza spadek o 1936 ton (-12,53%) w porównaniu do pierwszego półrocza 2023 roku.

Największym odbiorcą polskich jaj w pierwszej połowie 2024 roku była Holandia, która zakupiła 23% eksportowanych jaj – wartość ta była znacząco wyższa niż w tym sa-

Wielkość **EKSPORTU** jaj w I półroczu 2023 i 2024 r., tys. tonWielkość **IMPORTU** jaj w I półroczu 2023 i 2024 r., tys. tonKierunki **EKSPORTU** jaj z Polski w I półroczu 2023 i 2024 r., %Kierunki **IMPORTU** jaj do Polski w I półroczu 2023 i 2024 r., %

mym okresie roku 2023. Kolejnym dużym odbiorcą były Niemcy (22,5%), a następnie Czechy (8,6%) i Wielka Brytania (8,1%).

Warto zauważyć, że Holandia w 2023 roku obniżyła import jaj z Polski o 21,7 tys. ton (-38%), co było spowodowane wprowadzeniem zakazu chowu klatkowego i rezygnacją z zakupu jaj z takiego systemu produkcji. Jednak w pierwszej połowie

2024 roku ten trend się odwrócił, a eksport jaj do Holandii ponownie wzrósł. Zwiększyły się także dostawy jaj do Belgii i na Węgry, natomiast spadły do Czech i Wielkiej Brytanii.

**Import jaj do Polski w 2023 r.**

W 2023 roku Polska sprowadziła 13,5 tys. ton jaj, co oznacza spadek o 12,53% w porównaniu do roku 2022. Wartość zakupionych jaj również spa-

dła – o 11,49%. Największym dostawcą jaj na polski rynek była Ukraina, która dostarczała ponad 27% sprowadzanych do Polski jaj. Znaczący udział w imporcie miały także Holandia (18%) i Niemcy (17%). W porównaniu do poprzedniego roku zmniejszył się import jaj z Łotwy, Litwy oraz Czech.

źródło: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej, Rynek jaj, 2018-2024

# Miesięczne ceny rynkowe tuszek z kurcząt w krajach UE



Średnia cena 100 kg tuszek z kurcząt (65%) w UE we wrześniu 2024 r. wyniosła 278,98 €, co oznaczało nieznaczny wzrost w porównaniu do sierpnia 2024 (+1,3%). W ujęciu rocznym ceny kurcząt wzrosły o 3,19%, czyli o 3,58 €/100 kg tuszek.

Najwyższe ceny kurcząt odnotowano w Niemczech, a najniższe w Polsce. W Niemczech za 100 kg tego mięsa trzeba zapłacić 425,48 €, natomiast w Polsce 207,61 €/100 kg, czyli dwa razy mniej! W krajach takich jak

Grecja, Austria, Włochy, Szwecja i Francja cena przekracza 300 €/100 kg tuszek drobiowych.

W Polsce, będącej największym producentem drobiu w UE, ceny tuszek w ciągu ostatniego miesiąca wzrosły o 3,52%, a w ciągu roku wzrost był znaczący – mięso to podrożało o 17,36%. W Hiszpanii, która jest drugim co do wielkości producentem kurcząt w Europie, ceny w porównaniu do sierpnia wzrosły o 0,89%, jednak w odniesieniu do zeszłego roku spa-

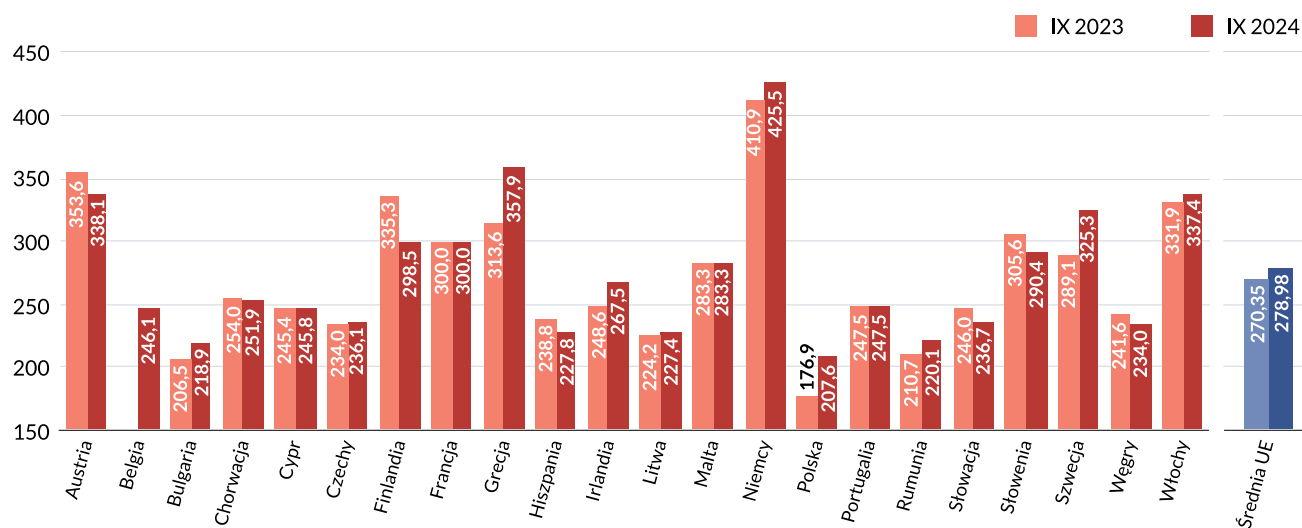
dły o 4,61%. W Niemczech (trzecim producentem w UE) ceny tuszek we wrześniu 2024 r. nieznacznie wzrosły w porównaniu z sierpnem (+0,11%). Francja, czwarty producent, raportuje stałą cenę na poziomie 300 €/100 kg od maja 2023 r. We Włoszech, będących piątym producentem, ceny tuszek wzrosły w ciągu ostatniego miesiąca o 3,56%.

+1.30  
%, m/m

+3.19  
%, r/r

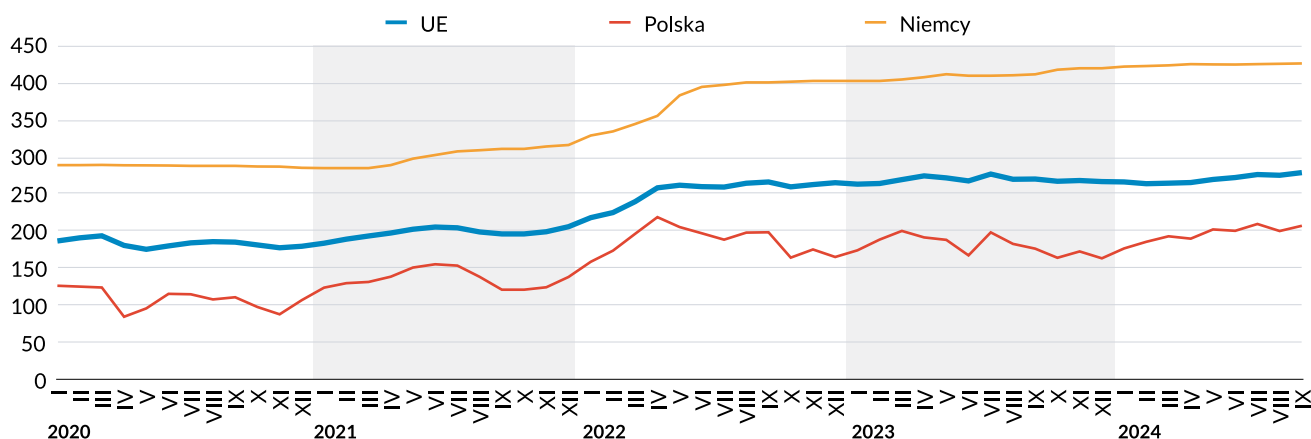
+4.71  
%, 2 lata

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



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

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



za: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej



# Miesięczne ceny rynkowe jaj w krajach UE

Średnia miesięczna cena rynkowa jaj klasy L&M w sierpniu 2024 r. w krajach UE wyniosła 194,88 €/100 kg i praktycznie nie zmieniła się w odniesieniu do lipca (-0,05%). Natomiast w porównaniu do zeszłorocznych cen jest to obniżka o 11,41 € (-5,53%). W 11 krajach UE cena jaj jest wyższa od 200 € za 100 kg. Najtaniej, poniżej 170 €/100 kg jaja można kupić na Łotwie, Słowacji, na Litwie oraz w Czechach. Najwyższe ceny jaj notowane są w Szwecji (268,95 €/100 kg). W Austrii cena rynkowa 100 kg jaj klasy M&L wynosi 267,91 €, a w Grecji 255,61 €. Powyżej 240 €/100 kg jaj trzeba zapłacić także na Malcie oraz w Chorwacji. W Polsce w sierpniu 2024 r. 100 kg jaj L&M można było kupić za 183,62 €, co sytuuje nas na 14 miejscu w tabeli krajów uszeregowanych wg wysokości cen jaj.

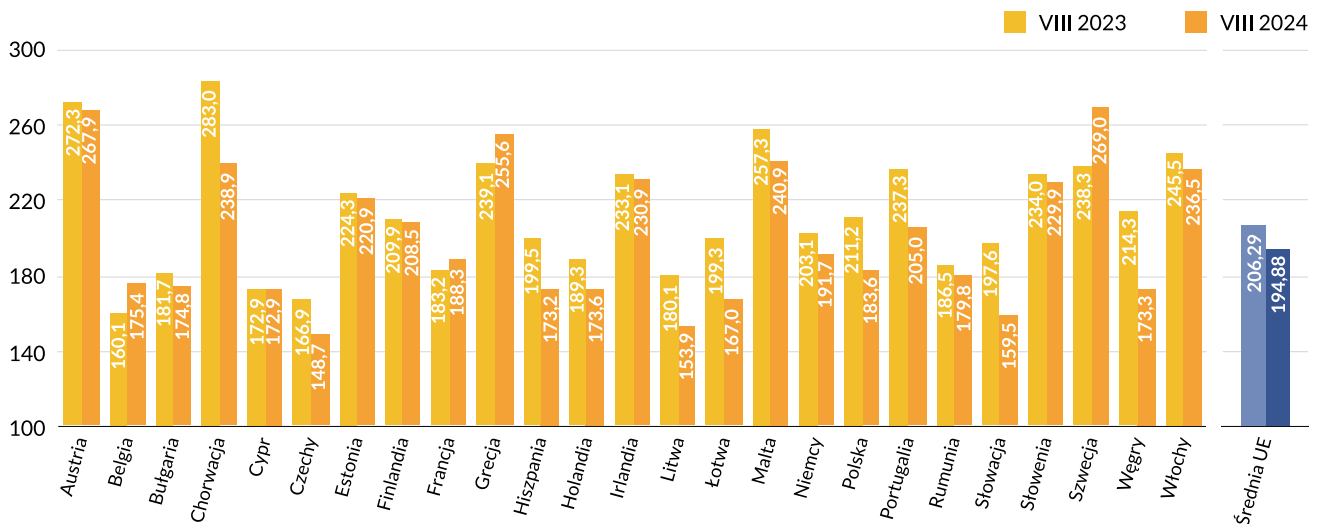
Według informacji z Eurostatu średnie ceny jaj w całej UE w ciągu ostatnich 12 m-cy spadły o 5,53%. W odniesieniu jednak do cen sprzedaży jaj w sierpniu dwa lata temu (2022 r.) ceny jaj wzrosły o 5,66%.

U największego producenta jaj w UE, we Francji, w ciągu roku ceny jaj wzrosły o 3%. W Niemczech, u drugiego producenta w rankingu, ceny jaj obniżyły się o 6%. W Hiszpanii, która jest trzecim producentem jaj w Europie zanotowano 13% spadek notowań tego produktu. We Włoszech – czwarty producent jaj w UE – w sierpniu 2024 r. cena 100 kg jaj była niższa o 4% w porównaniu do sierpnia 2023. W Holandii spadek ten wyniósł 8%, a w Polsce 13%.

Eurostat podał nowe informacje o produkcji jaj w krajach UE. Szacuje się, że w 2023 r. zostało wyprodukowanych na terenie UE 6788 tys. ton jaj, a największym jego producentem pozostaje w dalszym ciągu Francja z 14,5% udziałem. Drugie miejsce w rankingu zajmują Niemcy (14,1%). Trzecim krajem jest Hiszpania, której udział w całkowitej produkcji jaj wzrósł w ciągu roku o 1,2 punkty procentowe i wyniosła za 2023 r. 13,5%. Udział czwartego producenta jaj w UE – Włoch – wyniósł 11,8%. Polska jest obecnie piątym producentem jaj w Europie z 8,2% udziałem. Udział Holandii w europejskim rynku jaj spadł natomiast z 10,0% w 2022 do 7,7% w 2023.

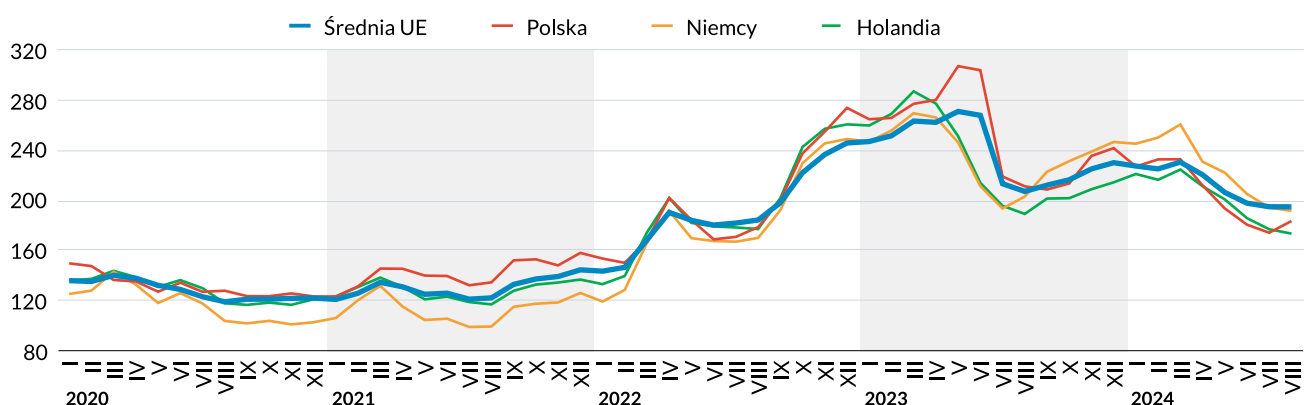


Miesięczne ceny rynkowe jaj (L&M) w sierpniu 2023 i 2024 r., €/100 kg



na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

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



\* główni odbiorcy jaj z Polski

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej

# Ceny skupu zbóż i sprzedaży materiałów paszowych

Sprawdź  
aktualne ceny:



W ujęciu tygodniowym w okresie 7-13.10. 2024 r. zanotowano wzrost cen skupu wszystkich zbóż – wyjątkiem była cena owsa paszowego, która spadła o 35 zł/tonę. Natomiast w ujęciu miesięcznym wzrosły ceny skupu pszenicy paszowej, żyta paszowego, jęczmienia i pszenżyta. Potaniała kukurydza paszowa i owies.

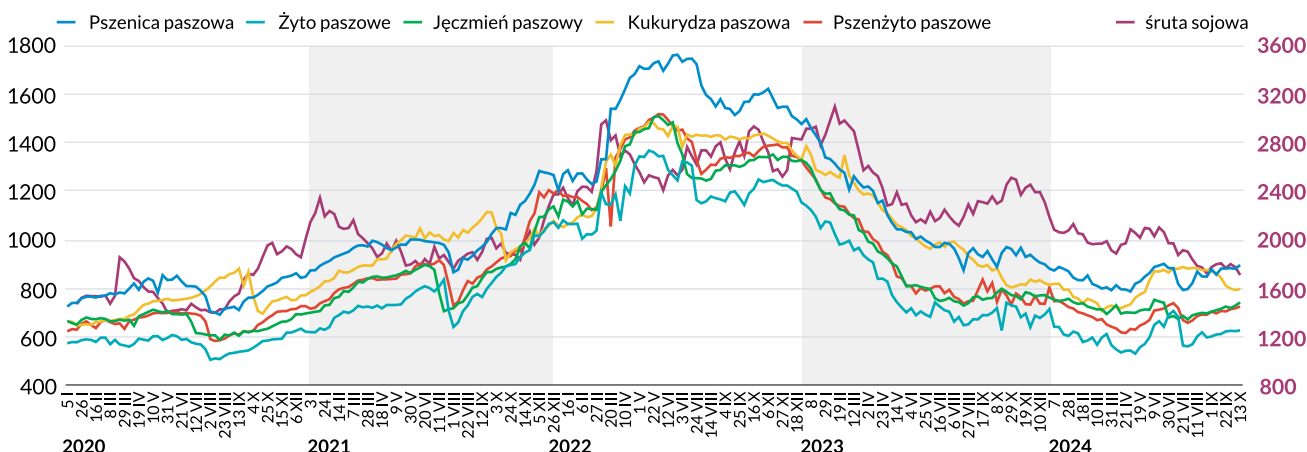
W analizowanym okresie **pszenica paszowa** kosztowała 896 zł za tonę, co oznacza wzrost o 15 zł w porównaniu do poprzedniego miesiąca (+1,70%). Cena **żyta paszowego** wzrosła również o 15 zł (+2,45%), osiągając 627 zł za tonę. **Jęczmień paszowy** kosztował 742 zł/tonę, co oznacza wzrost o 26 zł (+3,63%). **Kukurydza mokra** ►

Ceny materiałów paszowych w tygodniu 7-13.10.2024 r.

|                                        | Obecnie | Przed tyg. | Zm. t/t, % | Przed m-cem | Zm. m/m, % | Przed rokiem | Zm. r/r, % | Przed 2 lata | Zm. 2r/2r, % |
|----------------------------------------|---------|------------|------------|-------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| <b>Skup - zboża, zł/tonę</b>           |         |            |            |             |            |              |            |              |              |
| Pszenica paszowa                       | 896     | 880        | +1,82      | 881         | +1,70      | 946          | -5,29      | 1598         | -43,93       |
| Żyto paszowe                           | 627     | 624        | +0,48      | 612         | +2,45      | 627          | 0,00       | 1209         | -48,14       |
| Jęczmień paszowy                       | 742     | 729        | +1,78      | 716         | +3,63      | 798          | -7,02      | 1328         | -44,13       |
| Kukurydza mokra                        | 534     | 534        | -          | 515         | -          | 482          | -          | 880          | -            |
| Kukurydza paszowa                      | 797     | 793        | +0,50      | 843         | -5,46      | 843          | -5,46      | 1429         | -44,23       |
| Owies paszowy                          | 660     | 695        | -5,04      | 754         | -          | 795          | -16,98     | 1223         | -46,03       |
| Pszenżyto paszowe                      | 725     | 718        | +0,97      | 707         | +2,55      | 795          | -8,81      | 1343         | -46,02       |
| <b>Skup - rośliny oleiste, zł/tonę</b> |         |            |            |             |            |              |            |              |              |
| Nasiona rzepaku                        | 2137    | 2123       | +0,66      | 2073        | +3,09      | 2008         | +6,42      | 3002         | -28,81       |
| <b>Sprzedaż, zł/tonę</b>               |         |            |            |             |            |              |            |              |              |
| Olej rzepakowy                         | 4050    | 4737       | -14,50     | 4269        | -5,13      | 5499         | -26,35     | 7641         | -47,00       |
| Śruta rzepakowa                        | 1150    | 1126       | +2,13      | 1139        | +0,97      | 1252         | -8,15      | 1548         | -25,71       |
| Śruta sojowa                           | 1709    | 1775       | -3,72      | 1806        | -5,37      | 2321         | -26,37     | 2932         | -41,71       |

na podstawie: Zintegrowany System  
Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

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



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

|                                             | 17 III | 24 III | 31 III | 7 IV | 14 IV | 21 IV | 5 V  | 12 V | 19 V | 26 V | 2 VI | 9 VI | 16 VI | 23 VI | 30 VI | 7 VII | 14 VII | 21 VII | 28 VII | 4 VIII |
|---------------------------------------------|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| <b>CENY SKUPU ZBÓŻ, zł/tonę</b>             |        |        |        |      |       |       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |        |        |        |        |
| Pszenica paszowa                            | 799    | 804    | 792    | 813  | 796   | 795   | 787  | 819  | 828  | 848  | 863  | 888  | 894   | 901   | 883   | 883   | 818    | 793    | 797    | 822    |
| Żyto paszowe                                | 598    | 612    | 566    | 549  | 536   | 543   | 544  | 531  | 558  | 571  | 599  | 650  | 665   | 642   | 690   | 707   | 683    | 565    | 561    | 570    |
| Jęczmień paszowy                            | 714    | 694    | 711    | 730  | 696   | 701   | 700  | 699  | 709  | 713  | 712  | 753  | 746   | 741   | 680   | 686   | 674    | 687    | 672    | 689    |
| Kukurydza mokra                             | -      | -      | -      | -    | -     | -     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      |
| Kukurydza paszowa                           | 706    | 722    | 729    | 724  | 718   | 727   | 734  | 761  | 775  | 785  | 833  | 870  | 869   | 876   | 865   | 882   | 880    | 888    | 881    | 884    |
| Owies paszowy                               | -      | 745    | 840    | -    | -     | 836   | bd   | 754  | 712  | 808  | 801  | -    | -     | -     | -     | -     | -      | 695    | 709    | 743    |
| Pszenżyto paszowe                           | 673    | 651    | 642    | 635  | 619   | 616   | 633  | 630  | 647  | 656  | 670  | 709  | 712   | 717   | 730   | 739   | 719    | 669    | 658    | 668    |
| <b>CENY SKUPU NASION OLEISTYCH, zł/tonę</b> |        |        |        |      |       |       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |        |        |        |        |
| Nasiona rzepaku                             | 1900   | 1902   | 1906   | 1911 | 1913  | 1936  | 1936 | 1944 | 1955 | 1956 | 1970 | 2009 | 2003  | 2002  | 2003  | 2046  | 2015   | 2024   | 2045   | 2037   |
| <b>CENY SPRZEDAŻY, zł/tonę</b>              |        |        |        |      |       |       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |        |        |        |        |
| Olej rzepakowy                              | 4606   | 4549   | 4500   | 4590 | 4501  | 4813  | 4756 | 4758 | 4657 | 4289 | 4683 | 4704 | 4795  | 4665  | 4673  | 4459  | 4504   | 4601   | 4705   | 4472   |
| Śruta rzepakowa                             | 1177   | 1169   | 1171   | 1184 | 1184  | 1193  | 1191 | 1191 | 1193 | 1198 | 1208 | 1262 | 1196  | 1217  | 1207  | 1213  | 1221   | 1222   | 1172   | 1172   |
| Śruta sojowa                                | 1968   | 1988   | 1912   | 1886 | 1958  | 1970  | 2086 | 2056 | 2016 | 2097 | 2090 | 2028 | 2101  | 2063  | 1971  | 1970  | 1874   | 1914   | 1902   | 1837   |

w skupie kosztowała 534 zł/tonę, o 9 zł więcej niż trzy tygodnie temu, kiedy zanotowano pierwszy skup kukurydzy mokrej. Cena **kukurydzy paszowej** w tygodniu 7-13.10.2024 r. wyniosła 797 zł/tonę, co oznacza spadek o 46 zł w ciągu miesiąca (-5,46%). **Owies paszowy** kosztował 660 zł/tonę, co oznacza spadek ceny o 94 zł w porównaniu do poprzedniego miesiąca (-12,47%). **Pszenżyto paszowe** osiągnęło cenę 725 zł/tonę, co oznacza wzrost o 18 zł w porównaniu z drugim tygodniem września (+2,55%).

Cena **nasion rzepaku** w tygodniu 7-13.10.2024 r. wyniosła 2137 zł/tonę, czyli o 64 zł więcej niż miesiąc wcześniej (+3,09%). W porównaniu do poprzedniego miesiąca spadła natomiast cena **oleju rzepakowego** o 219 zł (-5,13%), osiągając poziom 4050 zł/tonę.

Cena **śruty rzepakowej** w tygodniu 7-13.10.2024 r. wyniosła 1150 zł/tonę, co oznacza wzrost o 11 zł w porównaniu do poprzedniego okresu (+0,97%). 1 tona **śruty sojowej** kosztowała w tym czasie 1709 zł, co stanowi spadek o 97 zł w stosunku do poprzedniego miesiąca (-5,37%).

W porównaniu do cen sprzed roku, cena pszenicy i kukurydzy paszowej jest niższa o 5%, jęczmienia o 7%, owsa o 17%, a pszenżyta o 9%. Cena żyta pozostała na tym samym poziomie, a kukurydzy mokrej wzrosła o 11%. Nasiona rzepaku są droższe o 6% niż rok temu, podczas gdy olej rzepakowy potaniał o 26%, śruta rzepakowa o 8%, a śruta sojowa o 26%.

W porównaniu do cen sprzed dwóch lat, zboża są tańsze o 44-48%, nasiona rzepaku o 29%, olej rzepakowy o 47%, śruta rzepakowa o 26%, a śruta sojowa o 42%.

| 11 VIII | 18 VIII | 25 VIII | 1 IX | 8 IX | 15 IX | 22 IX | 29 IX | 6 X  | 13 X |
|---------|---------|---------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| 869     | 849     | 848     | 879  | 856  | 881   | 882   | 883   | 880  | 896  |
| 602     | 619     | 598     | 602  | 610  | 612   | 623   | 625   | 624  | 627  |
| 695     | 699     | 697     | 704  | 710  | 716   | 725   | 719   | 729  | 742  |
| -       | -       | -       | -    | 500  | 515   | 520   | 525   | 534  | 534  |
| 883     | 875     | 875     | 869  | 862  | 843   | 811   | 799   | 793  | 797  |
| 732     | 693     | 655     | 680  | 711  | 754   | 683   | 691   | 695  | 660  |
| 686     | 692     | 691     | 704  | 697  | 707   | 705   | 714   | 718  | 725  |
| 2044    | 2081    | 2074    | 2039 | 2012 | 2073  | 2090  | 2088  | 2123 | 2137 |
| 4623    | 4677    | 4687    | 4581 | 4410 | 4269  | 4663  | 4690  | 4737 | 4050 |
| 1192    | 1152    | 1148    | 1145 | 1138 | 1139  | 1140  | 1140  | 1126 | 1150 |
| 1784    | 1772    | 1723    | 1775 | 1798 | 1806  | 1766  | 1799  | 1775 | 1709 |

na podstawie: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej i Agrolok

**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

www.energet.com.pl

tel. +48 509 204 460

+48 42 251 57 66



# Probiotyki

## – wpływ na zdrowie jelit, odporność, mechanizmy zwalczania stresu oksydacyjnego oraz produktywność drobiu

Probiotyki oddziałują przede wszystkim na przewód pokarmowy drobiu. Bakterie i drożdże w nich zawarte wpływają na mikrobiotę ptaków, modyfikując ją. Wspierają również rozwój morfologiczny jelit i zwiększają przyswajalność składników pokarmowych, a w konsekwencji poprawiają nieśność i wzrost ptaków, wpływają pozytywnie na ich układ immunologiczny oraz zmniejszają stres oksydacyjny. W niniejszym artykule zostaną opisane wybrane badania z ostatnich lat, w których probiotyki zostały wykorzystane w żywieniu różnych gatunków drobiu oraz wpływ tych preparatów na zdrowie i produktywność ptaków.

Probiotyki to preparaty zawierające korzystne dla mikrobioty przewodu pokarmowego bakterie, ich formy przetrwalnikowe i/lub drożdże. Ich zadaniem jest zasiedlenie przewodu pokarmowego zwierząt, co ogranicza możliwości wzrostu chorobotwórczych drobnoustrojów. Ponadto, mikroorganizmy zawarte w probiotykach produkują krótkołańcuchowe kwasy organiczne, takie jak kwas octowy, propionowy, mlekowy i masłowy, które również pomagają w zwalczaniu potencjalnie patologicznych bakterii. Probiotyki są polecane przede wszystkim przy podawaniu anty-

biotyków, by uniknąć sytuacji, w których dochodzi do poważnego zaburzenia prawidłowego składu mikrobioty przewodu pokarmowego. Dzięki swoim właściwościom preparaty te mogą być także z powodzeniem stosowane w celu zwiększenia potencjału produkcyj-

negu ptaków – pomagają im osiągać wyższe przyrosty masy ciała oraz umożliwiają im lepsze wykorzystanie paszy (Zalecenia żywieniowe...). Oprócz tego poprawiają ogólny stan zdrowia drobiu, wpływając korzystnie na mechanizmy immunologiczne organizmu czy mechanizmy zwalczania stresu oksydacyjnego.

Probiotyki są znane na rynku od lat i na dzień dzisiejszy mogłoby się wydawać, że nie stanowią już żadnej nowości. W sklepach można znaleźć wiele preparatów dla drobiu, które zawierają korzystne bakterie i drożdże, a setki prac naukowych z całego świata potwierdzają skuteczność ich użytkowania. Jednak wraz z rozwojem nauki i technologii, wciąż opracowywane są nowe metody wytwarzania i stosowania probiotyków, a do użytku



trafiają produkty z nowymi szczepami mikroorganizmów. Niniejszy artykuł stanowi ewaluację prac naukowych i przeglądowych z ostatnich kilkunastu lat, pokazujących różnorodność dostępnych w preparatach bakterii i drożdży oraz ich działania na aspekty takie jak produktywność i zdrowie różnych gatunków drobiu.

## Wpływ na wykorzystanie składników odżywczych i zdrowie przewodu pokarmowego ptaków

Badania Poberezhets i in. (2021), w których wykorzystano preparat zawierający bakterie *Lactobacillus bulgaricus* i *Enterococcus faecium*, miały na celu ocenę zmiany strawności wybranych składników odżywczych przy zastosowaniu probiotyku. Eksperyment wykazał, że dodatek tych bakterii do paszy zwiększył strawność białka oraz włókna u brojlerów kurzych z grup doświadczalnych. Ponadto, do pewnego stopnia zwiększył on przyswajanie wielu aminokwasów oraz składników mineralnych. *Enterococcus faecium*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus amyloliquafaciens* i *Lactobacillus acidophilus*, dostępne w dwóch komercyjnych preparatach, zostały przebadane między innymi pod kątem wpływu na mikrobiotę przewodu pokarmowego. Wyraźnie zmniejszyły one populację *E. coli* i bakterii beztlenowych u brojlerów otrzymujących je z wodą do picia, równocześnie podwyższając poziom korzystnych Lactobacilli. Udowodniono także, że wykorzystane w doświadczeniu bakterie działają pozytywnie na budowę błony śluzowej przewodu pokarmowego, zwiększając długość kosmków jelitowych (Hassan i in. 2022). Bakterie *Enterococcus faecium* i *Streptococcus thermophilus*, stosowane razem, zmniejszyły ilość potencjalnie patogennych bakterii takich jak *Salmonella* i *E. coli* w przewodzie pokarmowym kurzych brojlerów. Oprócz tego wpłynęły pozytywnie na produkcję enzymów biorących udział w trawieniu, między innymi laktazy, lipazy, maltazy, proteazy i trypsyny. Ich stosowanie wpłynęło także na mikrokosmki jelitowe, zwiększając ich długość (Mirsalami i Mirsalami 2024).

Doświadczenie przeprowadzane przez Xiang i in. (2019), w którym kury nioski otrzymywały wraz z paszą *Clostridium butyricum*, *Saccharomyces*

adiFLORA®



*Bacillus subtilis*  
DSM29784



REDUKCJA  
ANTYBIOTYKÓW



DOBROSTAN  
ZWIERZĄT



BEZPIECZEŃSTWO  
MIKROBIOLOGICZNE



ZRÓWNOWAŻONY  
ROZWÓJ

recepta na zdrowie bez antybiotyków

Bardzo dużym zainteresowaniem naukowców cieszy się bakteria *Bacillus subtilis* oraz jej rola w zwalczaniu skutków nekrotycznego zapalenia jelit, wywołwanego przez *Clostridium perfringens*

*boulardii* i *Pediococcus acidilactici* wykazało, że te mikroorganizmy działają korzystnie na jelita ptaków, doprowadzając do wydłużenia się ich kosmków jelitowych. U kur niosek, dla których pasza została przed podaniem wstępnie

sfermentowana z udziałem bakterii *Lactobacillus salivarius*, *Lactobacillus crispatus* i *Clostridium butyricum*, także zwiększyła się długość kosmków jelitowych. Zaobserwowano u nich również mikrobiotę jelitową bogatszą o więcej gatun-

ków mikroorganizmów (Lv i in. 2022). *Bacillus subtilis*, bakterie kwasu mlekowego oraz drożdże *Saccharomyces* zmieniły proporcje mikrobioty jelitowej u kur niosek. W przewodzie pokarmowym ptaków żywionych z dodatkiem tego

# AVIBIOM

LACTOBACILLUS PLANTARUM



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

✓  
✓  
Podwójna kontrola ilości bakterii w produkcie

## OCHRONA KOSMKÓW JELITOWYCH

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

**PŁYNNY PRODUKT PROBIOTYCZNY DLA DROBIU I TRZODY CHLEWNEJ**

## KORZYŚCI:

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

**W DOBRYM NASTROJU OD PIERWSZYCH DNI ŻYCIA!**

### DAWKOWANIE:

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

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

### ZALECANE DODATKOWO:

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



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

probiotyku wzrosła ilość korzystnych bakterii, a zmalała potencjalnie chorobotwórczych (Xu i in. 2023).

Gęsi żywione z dodatkiem preparatów zawierających bakterie *Bacillus subtilis* i *Clostridium butyricum* również wykazywały tendencję do posiadania dłuższych kosmków jelitowych w porównaniu do ptaków żywionych bez probiotyku. U gęsi z grup eksperymentalnych tego doświadczenia zanotowano lepszy skład mikrobioty przewodu pokarmowego – zwiększyła się u nich na przykład populacja korzystnych bakterii, takich jak te z rodzaju *Lactobacillus* (Yu i in. 2021). Dodatek drożdży *Saccharomyces cerevisiae* w diecie gęsi poprawił przyswajanie składników mineralnych, na przykład wapnia czy fosforu, jak również składników odżywczych – chociażby białka surowego. Zbyt duża ilość (4%) tego probiotyku w diecie ptaków może jednak mieć odwrotny skutek (Zhang i in. 2022). U kaczek żywionych paszą z dodatkiem bakterii *Lactobacillus acidophilus* i *Lactobacillus casei* zwiększyła się aktywność enzymów przewodu pokarmowego, takich jak amylaza, lipaza czy proteaza. Udział tych mikroorganizmów w diecie ptaków zwiększył zarówno długość kosmków, jak i głębokość krypt jelitowych, co również świadczy o pozytywnym działaniu probiotyku na funkcjonowanie jelit. U przepiórek żywionych paszą zawierającą *Bacillus toyonensis* i *Bifidobacterium bifidum* wykazano bardziej korzystny skład mikrobioty przewodu pokarmowego – miały one ob-

niżony poziom bakterii z grupy coli oraz grzybów (Abou-Kassem i in. 2021).

### Wpływ na układ odpornościowy i mechanizmy antyoksydacyjne ptaków

Dodatek bakterii *Lactobacillus fermentum* i *Saccharomyces cerevisiae* do diety kurzych brojlerów zwiększył populację limfocytów T w jelitach ptaków, a także w niewielkim stopniu zwiększył ekspresję genów odpowiedzialnych za produkcję receptorów toll-podobnych (TLR), które są ważne dla nieswoistej odporności organizmu (Bai i in. 2013). *Enterococcus faecium*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus amyloliquefaciens* i *Lactobacillus acidophilus* również wykazały tendencję do zwiększenia ekspresji genów związanych z TLR. Bakterie te wpłynęły pozytywnie na inne geny związane z produkcją ważnych białek biorących udział w regulacji układu immunologicznego, takich jak m-TOR czy SMYD1 (Hassan i in. 2022). Bardzo dużym zainteresowaniem naukowców cieszy się bakteria *Bacillus subtilis* oraz jej rola w zwalczaniu skutków nekrotycznego zapalenia jelit, wywołowanego przez *Clostridium perfringens*, a do którego może się też bezpośrednio przyczyniać kokcydioza wywołwana przez kokcydia z rodzaju *Eimeria*. Ning-sih i in. (2023) w swojej pracy przeglądowej opisali kilkadziesiąt badań naukowych dotyczących wpływu preparatów zawierających *Bacillus subtilis* na tę jednostkę chorobową. Większość wyników była zgodna – probiotyk

## SYNBIOTIC

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



### probiotyki + prebiotyki

#### 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 acidalactici*



VETLINES

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

obniżał negatywne skutki działania patogenów, zmniejszając śmiertelność ptaków, ilość patologicznych zmian w jelitach czy spadki masy ciała, nawet w stopniu porównywalnym do antybiotyków. U bakterii, takich jak *Enterococcus faecium* i *Streptococcus thermophilus*, wykazano zdolność do wpływu na mechanizmy zwalczania stresu oksydacyjnego u ptaków. Udział tych bakterii w diecie kurzych brojlerów podniósł w ich krwi i tkankach przewodu pokarmowego aktywność korzystnych enzymów, takich jak katalaza, peroksydaza glutationowa czy dysmutaza ponadtlenkowa, równocześnie obniżając poziomy negatywnych wskaźników, jak na przykład dialdehydu malonowego (Mirsalami i Mirsalami 2024).

Ptaki, które otrzymały probiotyki *in ovo*, szybciej nabierały masę ciała

Zastosowanie u kur niosek *Clostridium butyricum*, *Saccharomyces boulardii* i *Pediococcus acidilactici* obniżyło w tkance jelit poziom szkodliwych aktywnych form tlenu (ROS) oraz dialdehydu malonowego (Xiang i in. 2019). Udział *Lactobacillus acidophilus* w diecie

niosek spowodował wyraźne podwyższenie parametrów związanych z odpornością organizmu. Probiotyk doprowadził do zwiększenia proliferacji limfocytów T i B, a w badaniu miana przeciwciał przeciw czerwonym krwinkom owcy, czyli w powszechnie stosowanym teście



Instytut Medycyny Weterynaryjnej  
Szkoty Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

uprzejmie zaprasza na  
I Międzynarodową Konferencję Techniczną projektu Enterica Avia pt.



## „Praktyczne rozwiązania dla optymalnej funkcjonalności przewodu pokarmowego drobiu”

Konferencja w formule „praktycy-praktykom” z udziałem wybitnych wykładowców krajowych i zagranicznych odbędzie się w dniach 07-08.02.2025r. w Hotelu Double Tree by Hilton w Warszawie (ul. Skalnica 21).

Wśród poruszanych tematów znajdują się między innymi sesje dedykowane:

- Żywniowej regulacji homeostazy przewodu pokarmowego;
- Sterowaniu rozwojem mikrobioty jelitowej w praktyce;
- Fitobiotykom w profilaktyce i terapii enteropatii drobiu;
- Aktualnym wyzwaniom w diagnostyce i terapii enteropatii kur i indyków (kolibakterioza, martwicowe zapalenie jelit, zakażenia wirusowe żołądka i jelit, enteropatie nieinfekcyjne);
- Bakteryjnym enteropatiom drobiu w oznaczeniu zoonotycznym (salmonelloza, kampilobakterioza, listerioza, zakażenia gronkowcowe);
- Terapii enteropatii – czyli praktyczne strategie stosowania antybiotykoterapii przewodu pokarmowego w aspekcie redukcji stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych.

Dla uczestników Konferencji przygotowane zostaną dedykowane materiały obejmujące praktyczne rozwiązania w zakresie rozważnego stosowania przeciwdrobnoustrojowych produktów leczniczo-weterynaryjnych.

W trakcie trwania konferencji planowane jest kolejne spotkanie mandatariuszy inicjatywy „Unia - STOP antybiotyk w produkcji drobiarskiej”.



Więcej szczegółów na

[enterica-avia.eu](http://enterica-avia.eu)

sprawdzającym funkcjonowanie układu immunologicznego, stwierdzono wyraźną odpowiedź organizmu na obce białko (Alaqil i in. 2020). Xu i in. (2023) zastosowali w swoim doświadczeniu *Bacillus subtilis*, bakterie kwasu mlekowego oraz drożdże *Saccharomyces*. W celu zbadania zmian w mechanizmach antyoksydacyjnych, po podaniu probiotyku pobrali krew od niosek. Eksperyment wykazał, że u kur, które otrzymywały wcześniej wymienione mikroorganizmy wraz paszą, zmalał poziom MDA, a wzrósł SOD. Ponadto, probiotyk ten korzystnie wpłynął na układ immunologiczny niosek. Zwiększył on ekspresję receptorów toll-podobnych oraz cyklooksigenazy 2 (Cox2), która, oprócz brania udziału w takich procesach jak gojenie się

ran, wpływa na proces owulacji i przez to na nieśność ptaków.

Również u gęsi sprawdzono możliwości antyoksydacyjne probiotyków. Yu i in. (2021) wykazali, że bakterie *Bacillus subtilis* i *Clostridium butyricum*, stosowane zarówno razem, jak i osobno, podnoszą poziom dysmutazy nadtlenkowej i peroksydazy glutationowej w błonie śluzowej jelit ptaków. Równocześnie te mikroorganizmy zwiększyły ekspresję genów kodujących produkcję interleukin, takich jak IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-10, jednak nie w sposób statystycznie istotny. Udział *Saccharomyces cerevisiae* w diecie gęsi miał do pewnego stopnia wpływ na status immunologiczny ptaków, podnosząc we krwi poziom wybranych parametrów, na przykład immunoglo-

buliny M czy lizozymu. Zwiększył także ekspresję genów odpowiedzialnych za kodowanie IL-2 i interferonu  $\gamma$  (Zhang i in. 2022). U kaczek, które otrzymywały z dietą drożdże *Saccharomyces cerevisiae*, wyraźnie podniósł się poziom globulin we krwi, co sugeruje pozytywne działanie tego probiotyku na odporność organizmu (Hassan i Mosaad 2015). Bakterie *Lactobacillus acidophilus* i *Lactobacillus casei*, dodane do paszy dla kaczek, podnoszą odporność nieswoistą organizmu. U ptaków, które otrzymywały probiotyk z tymi mikroorganizmami, zwiększył się we krwi poziom lizozymu. Zbadano aktywność przeciwbakteryjną osocza krwi, która okazała się wyższa u ptaków żywionych z dodatkiem probiotyku w porównaniu



# 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](mailto:agremo@agremo.pl)

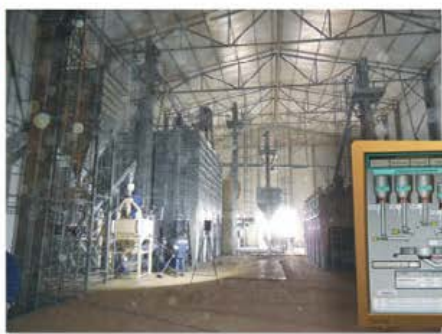
URZĄDZENIA MAGAZYNÓW  
ZBOŻOWYCH



[www.agremo.pl](http://www.agremo.pl)



URZĄDZENIA  
MIESZALNI PASZ



# 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!!!**

### ■ dodatki paszowe

do grup kontrolnych. *Lactobacillus acidophilus* i *Lactobacillus casei* poprawiły funkcjonowanie mechanizmów antyoksydacyjnych organizmu, podnosząc pozytywne parametry, takie jak dysmutaza nadadtlenkowa czy katalaza (Khattab i in. 2021).

W badaniach Saeedy i in. (2023) sprawdzono na przepiórkach japońskich, jak probiotyk może obniżyć negatywny wpływ kokcydiów *Eimeria tenella* na stan zdrowia ptaków. W tym doświadczeniu wykorzystany został preparat zawierający bakterie z rodzaju *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Streptococcus* i *Enterococcus* oraz drożdże *Saccharomyces*. Wykazano, że ptaki, które dostawały ten probiotyk, miały podobne wyniki, co przepiórki otrzymujące kokcydiostatyk amprolium. Jedne i drugie wykazywały mniejszą śmiertelność i mniej patologicznych zmian w jelitach w porównaniu do zakażonych kokcydiami ptaków kontrolnych. Miały też w niewielkim stopniu większą masę narządów układu immunologicznego – śledziony, torby Fabrycjusza i grasicy. Także ilość wydalanych oocyst u ptaków z grup eksperymentalnych była niższa. Najbardziej skutecznym w tym doświadczeniu dodatkiem do paszy okazał się jednak probiotyk z organicznym cynkiem. Przepiórki, które otrzymywały taki suplement, wykazywały jeszcze lepsze rezultaty niż ptaki, którym podawano amprolium. Eksperyment ten wyraźnie zasugerował, że łączenie probiotyków z wybranymi składnikami mineralnymi może podnieść skuteczność ich działania.

### Wpływ na wzrost i nieśność ptaków

Udowodniono, że na zwiększenie przyrostów masy ciała i wydajności rzeźnej kurzych brojlerów mogą wpływać korzystnie między innymi takie bakterie jak: *Lactobacillus fermentum* i *Saccharomyces cerevisiae* (Bai i in. 2013), *Enterococcus faecium*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus amyloliquafaciens* i *Lactobacillus acidophilus* (Hassan i in. 2022), *Enterococcus faecium* i *Streptococcus thermophilus* (Mirsalami i Mirsalami 2024). Dodatek *Bacillus subtilis* do diety kurzych brojlerów może ponadto pomagać utrzymać ptakom prawidłową masę ciała w przypadkach nekrotycznego zapalenia jelit (Ningsih i in. 2023).

U gęsi, w których diecie zostały wykorzystane bakterie z rodzaju *Lactobacillus*: *L. fermentum*, *L. plantarum*, *L. rhamnosus*, *L. casei* i *L. delbrueckii* oraz drożdże *Saccharomyces cerevisiae*, także zaobserwowano zwiększenie

przyrostów masy ciała, jak również nieznaczną poprawę wydajności rzeźnej (Ölmez i in. 2022, Zhang i in. 2022). Podobny skutek u gęsi dały też preparaty zawierające bakterie *Bacillus subtilis* i *Clostridium butyricum* (Yu i in. 2021). Kaczki także mogą otrzymywać *Lactobacillus fermentum* i *Enterococcus faecium*. W doświadczeniu Hrnčára i in. (2013) mikroorganizmy te pomogły podnieść masę ciała drobiu i wydajność rzeźną. Przyrosty w tym eksperymencie nie były spektakularne, mogło to jednak wynikać z małej ilości probiotyku, którym suplementowane były ptaki. Hassan i Moosaad (2015) zastosowali drożdże *Saccharomyces cerevisiae* w żywieniu kaczek. W swoim doświadczeniu wykorzystali diety z różnym poziomem białka. Wyniki pokazały, że kaczki z grup eksperymentalnych, otrzymujących niższe zawartości białka (14 i 12%), mimo dodatku probiotyku nie były w stanie osiągnąć podobnych przyrostów, co grupa kontrolna, otrzymująca białko w ilości 16%. Jednak ptaki z grupy eksperymentalnej, w której był ten sam poziom białka, jak w grupie kontrolnej, osiągnęły dużo wyższą końcową masę ciała. Ich wydajność rzeźna także była wyższa. W diecie kaczek można również z powodzeniem zastosować bakterie *Lactobacillus acidophilus* i *Lactobacillus casei* w celu zwiększenia masy ciała ptaków (Khattab i in. 2021). Przepiórki żywione z dodatkiem bakterii *Bacillus toyonensis* i *Bifidobacterium bifidum* osiągały wyższą końcową masę ciała i wyższą wydajność rzeźną (Abou-Kassem i in. 2021). Na przyrosty masy ciała przepiórek, nawet w przypadku kokcydiozy, pozytywnie wpływają probiotyki zawierające bakterie z rodzaju *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Streptococcus* i *Enterococcus* oraz drożdże *Saccharomyces* (Saeeda i in. 2023).

Wiele prac naukowych zostało poświęconych podaniu probiotyków *in ovo*. Leao i in. (2021) podsumowali wyniki kilkudziesięciu prac na ten temat w swoim artykule przeglądowym. Zanotowali, że podanie probiotyku w tej formie nie wpływa w istotny sposób na ilość wyklutych piskląt, ich przeżywalność czy masę tuż po wykluciu. W perspektywie czasu jednak ptaki, które otrzymały preparaty w taki sposób, szybciej nabierały masę ciała. Zastosowanie bakterii *Pediococcus acidilactici* w diecie kurzych niosek w niewielkim stopniu podniosło nieśność, masę jaj oraz ich jakość (Mikulski i in. 2020). Podobne rezultaty dało wykorzystanie wstępnie sfermentowanej paszy z udziałem bakterii *Lactobacillus salivarius*, *Lactobacillus crispatus* i *Clostri-*

*dium butyricum* (Lv i in. 2022). *Clostridium butyricum*, *Saccharomyces boulardii* i *Pediococcus acidilactici*, zastosowane w eksperymencie Xiang i in. (2019), podniosły nieśność kur niosek, ale nie w sposób statystycznie istotny. Nie wpłynęły też w znaczący sposób na jakość jaj. Alaqil i in. (2020), którzy zastosowali dodatek *Lactobacillus acidophilus* do diety dla niosek, uzyskali nie tylko większą nieśność u ptaków z grup doświadczalnych, ale także wyższą masę jaj. Probiotyk zawierający *Bacillus subtilis*, bakterie kwasu mlekowego oraz drożdże *Saccharomyces* wyraźnie wpłynął pozytywnie na nieśność niosek. Ponadto, dodatek tych mikroorganizmów do diety ptaków zwiększył masę i jakość jaj, szczególnie u kur w późnym okresie nieśności. Nioski otrzymujące probiotyk miały wyższą masę jajników, więcej pęcherzyków jajowych, a także wyższy poziom hormonów odpowiedzialnych za procesy rozrodcze we krwi, takich jak FSH, co również przemawiało za pozytywnym wpływem tego preparatu na nieśność (Xu i in. 2023).

Wpływ na produktywność przepiórek mają bakterie *Lactobacillus rhamnosus* i *Lactobacillus casei*. O ile



**2024**  
12-15 LISTOPADA  
HANOWER, NIEMCY

**WIODĄCE NA ŚWIECIE TARGI DLA  
PROFESJONALNYCH HODOWCÓW  
ZWIERZĄT**



**we innovate  
animal farming**

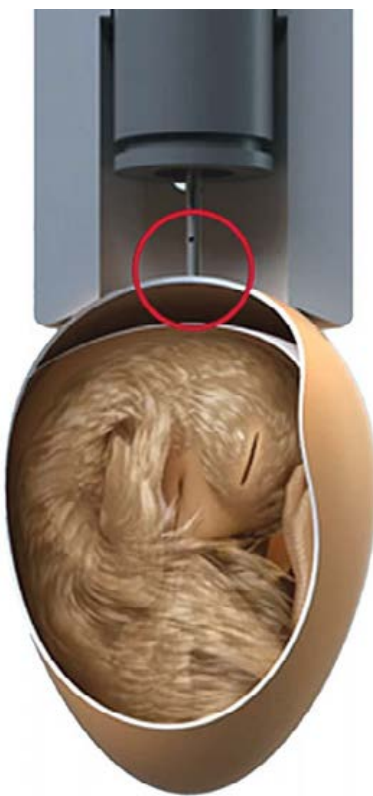


dodatek tych mikroorganizmów, zarówno w wodzie do picia, jak i w paszy, nie zwiększa masy jaj, to znacznie podwyższa nieśność tych ptaków (Lokapirnasari i in. 2017). Z kolei *Pediococcus pentosaceus* i *Bifidobacterium* spp., razem z preparatem zakwaszającym, nie tylko zwiększyły nieśność przepiórek, ale także podwyższyły masę jaj i wpłynęły pozytywnie na ich jakość (Lokapirnasari i in. 2024).

Wykorzystanie probiotyków jako dodatku do paszy dla ptaków może również wpływać pozytywnie na jakość mięsa kurzych brojlerów (Mirsalami i Mirsalami 2024), zwiększając jego zawartość białka czy obniżając zawartość tłuszczu (Suryadi i in. 2019). Również u kurzych niosek (Mikulski i in. 2020) i kaczek (Hrnčár i in. 2013, Khattab i in. 2021) udział probiotyku w diecie zmniejszył procent zawartości tłuszczu w tuszce. Od przepiórek żywionych z dodatkiem probiotyku także uzyskiwano mięso lepszej jakości (Abou-Kassem i in. 2021).

## Formy podania probiotyków

Probiotyki już od wielu lat są powszechnie dostępnym produktem na rynku dodatków do paszy dla drobiu. Czas ten sprzyjał opracowywaniu metod podawania, których jest coraz więcej. Probiotyki najczęściej podawane są w formie gotowych preparatów, dodawanych do paszy (Bai i in. 2013, Hassan i Mosaad 2015, Suryadi i in. 2019, Xiang i in. 2019, Alaqil i in. 2020, Mikulski i in. 2020, Zhang i in. 2022, Saeeda i in. 2023). Mogą być w formie suchej (Poberezhets i in. 2021, Yu i in. 2021) lub płynnej



(Abou-Kassem i in. 2021). Opcją jest również dodatek preparatu do wody do picia dla ptaków (Hrnčár i in. 2013, Lokapirnasari i in. 2017, Hassan i in. 2022, Ölmez i in. 2022, Lokapirnasari i in. 2024).

Ciekawą alternatywę stanowi podanie probiotyku w formie in ovo, czyli iniekcji bezpośrednio do jaja. Pozwala to już na starcie wzbogacić mikrobiotę organizmów ptaków, co daje dobre skutki w ich dalszym życiu (Leao i in. 2021). Interesujący koncept stanowi także pasza poddana fermentacji po dodaniu probiotyku. W takim wypadku pozwala się działać korzystnym mikroorganizmom dużo wcześniej, dając im możliwość namnożenia się i dokonywania przemian w paszy, dzięki czemu jest ona bardziej przyswajalna dla przewodu pokarmowego ptaków (Lv i in. 2022).

Skuteczne jest również podanie probiotyków w formie spreju. Preparatem opryskuje się gotową paszę przed zapakowaniem. Dzięki temu mikroorganizmy zawarte w probiotykach nie są narażone na procesy termiczne, którym poddawana jest pasza i mają wyższą przeżywalność (Mirsalami i Mirsalami 2024). Z powodzeniem można stosować preparaty zawierające więcej niż jeden gatunek lub nawet rodzaj mikroorganizmów (Hassan i in. 2022, Mirsalami i Mirsalami 2024), a nawet łączyć je z innymi dodatkami paszowymi, by podnieść ich skuteczność (Saeeda i in. 2023, Lokapirnasari i in. 2024).

## Podsumowanie

Probiotyki są często kojarzone jako preparaty mające zapobiegać negatywnym wpływom długotrwałego stosowania antybiotyków. Mają jednak dużo szersze zastosowanie. Nie tylko poprawiają skład mikrobyty przewodu pokarmowego, ale także zwiększają produktywność ptaków, wspierają rozwój kosmków jelitowych, zwiększając przyswajanie substancji odżywczych, a także działają stymulująco na tempo wzrostu. Mają również pozytywny wpływ na mechanizmy immunologiczne i antyoksydacyjne organizmu, zwiększając odporność drobiu i poprawiając stan zdrowia. Probiotyki stanowią wartościowe dodatki paszowe, które ułatwiają utrzymać ptaki w dobrej kondycji, a równocześnie świetnie wpisują się w strategię chowu dążące do zredukowania ilości stosowania antybiotyków. ■

*Literatura dostępna u autorki.*



# AdiFeed Poultry Academy 2024

W ciągu 30 lat pracy naszej redakcji odwiedziliśmy setki szkoleń, konferencji, wykładów, warsztatów etc. organizowanych przez zagraniczne firmy dla polskich hodowców i specjalistów. Naprawdę setki. Nie mniej razy jeździliśmy za granicę by zrobić relację ze szkoleń międzynarodowych. Ale pierwszy raz przychodzi mi napisać relację z warsztatów zorganizowanych przez polskiego producenta dla zagranicznych odbiorców. Ciekawe doświadczenie i duma w jednym.

gotowany program dopięty w najmniejszych szczegółach. Nawet takich jak odpowiednio zaplanowany rozkład (dziś mówi się timing) uwzględniający zdolność słuchaczy do percepcji wykładanych treści (w skrócie – nie za długo) i odpowiednią ilość przerw kawowych – co łagodziło skutki różnicy czasu gości z daleka (dziś mówi się jet lag) i głodu nikotynowego palaczy

Rzecz o której piszę, to impreza (dziś mówi się event) przeznaczona dla importerów i dystrybutorów produktów AdiFeed z całego świata. Bardzo międzynarodowa grupa i uczestnicy z egzotycznych jak dla Polski kierunków. Nie czuję się upoważniony do zdradzania personaliów i nazw firm, ale nasi czytelnicy zorientują się na podstawie zdjęcia grupowego skąd przyjechali uczestnicy. Zaproprowa-  
no im bardzo profesjonalnie przy-



Pierwszy dzień Akademii



Mateusz Samul



Karolina Chodakowska



Paulina Abramowicz-Pindor

(przypadłość międzynarodowa). Czuję w tym dopracowaniu szczegółów rękę p. Anny Nowak, która niedawno zasiłała zespół AdiFeed.

Starterem dla słuchaczy była prezentacja sytuacji polskiego drobiarstwa, jego potencjału eksportowego i zagrożeń wygłoszona przez Dariusza Goszczyńskiego z Krajowej Rady Drobiarskiej. Liczby obrazujące skalę naszej produkcji zrobiły wrażenie na gościach z zagranicy.

Wykład wprowadzający wygłosił prezes Witold Nowak przedstawiając wizję jaka stała za powstaniem AdiFeed oraz bliższe i dalsze plany swojej firmy. Ciekawie zarysował historię odkrycia fitoncydów jako równoległą do odkrycia i rozwoju antybiotyków.\*

Michał Turek z MSD wygłosił wykład „Jak efektywnie implementować alternatywne programy kontroli kokcydioz u drobiu”. To, że MSD – kompania operująca w 150 krajach – dogłębnie zajmuje się tą tematyką dowodzi, że kierunek na preparaty ziołowe jest słuszny.

„Dlaczego fitoncydy są przyszłością programów kontrolujących kokcydioz w produkcji drobiarskiej?” – to prezentacja Mateusza Samula, reprezentanta gospodarzy Akademii. Długa lista zalet alternatyw dla chemioterapeutyków jest naszym Czytelnikom znana. To, co zwróciło szczególnie moją uwagę w wystąpieniu p. Samula, to brak rozwoju klasycznych antybiotyków i rosnące przekonanie w WHO, żeby najnowocześniejsze antybiotyki stosować należy jako ostatni wybór, gdy już wszystkie inne opcje zawiodą. Co to oznacza dla producentów brojlerów, którzy utrzymują swoje ptaki 5 tygodni? Ano brak czasu na eksperymenty i konieczność sięgania po sprawdzone rozwiązania spoza chemioterapeutyków.

Bardzo ciekawie wypadła prezentacja dr Karoliny Chodakowskiej o wynikach realizacji projektu Szczęśliwy Kurczak Premium w Wersji Ziołowej. Przyznam szczerze, że po angielsku brzmi to jakoś lepiej: Happy Chicken Premium in

Herbal Standard. Firmy polskie i operujące w Polsce duże integracje drobiarskie będą coraz mocniej promować brandy premium. W ten sposób będą mogły podkreślać przewagę konkurencyjną swoich produktów w oczach konsumentów, zwłaszcza tych sięgających po żywność gotową w restauracjach i barach szybkiej obsługi (dziś mówimy w fastfoodach).

Ostatni wykład pierwszego dnia, ale nie ostatni punkt programu, to „Sustainable Poultry Production”, co w prostym tłumaczeniu znaczyłoby „Zrównoważona produkcja drobiu”. Jednak termin „Sustainable” można rozumieć na wiele sposobów, co uświadomiłem sobie słuchając dr Pauliny Abramowicz-Pindor (również reprezentantki AdiFeed). Poruszyła ona wiele kwestii postrzegania produkcji żywności, w tym rosnące naciski aktywistów, upatrujących w produkcji rolnej przyczyn zmian klimatu. Nie ma tutaj miejsca na rozwinięcie tego wątku, ale dostrzegam wielki

\* Kiedy zaczynałem pracę w branży w 1993 do Polski spływało szeroką falą wiele nowości z całego świata. Nie mając wykształcenia kierunkowego z ciekawością obserwowałem dyskusje o tzw. chemii w paszach czy szerzej żywności. Pojawiały się nieliczne głosy o potrzebie stosowania naturalnych składników. Traktowane bardziej jak „babcię sposoby na przeziębienie” niż rozwiązania dla chowu towarowego. Krążył nawet środowiskowy żarcik w odpowiedzi na badania m.in. prof. Majewskiej nad czosnkiem w karmieniu indyków, że przyprawy do drobiu należy dodawać po uboju, a nie przed. Autorem tego żartu był profesor wielce w naszym gronie poważany. Niemniej jednak temat stawał się coraz bardziej popularny. W dużej mierze przyczyniła się do tego nagonka na antybiotyki paszowe w Europie Zachodniej. Coraz więcej ludzi zadawało pytania o zastąpienie „całej tej chemii”. Wśród stawiających intrygujące pytania był młody żywieniowiec Witold Nowak (ja też byłem wtedy młody). Dziś p. Nowak jest prezesem AdiFeed Sp. z o.o.



## Drugi dzień Akademii

walor wizerunkowy (dziś powiemy raczej PR-owy) w stosowaniu dodatków paszowych AdiFeed w karmieniu zwierząt. Słowo „Sustainable” ma bowiem w dzisiejszych czasach wielką moc.

Prawdziwym zakończeniem pierwszego dnia AdiFeed Polutry Academy było zwiedzanie Starego Miasta Warszawy, koncert muzyki Chopina w Zamku Królewskim i kolacja w restauracji Polska Delicja.

Żadne media relacjonujące opisywane wydarzenie nie podały tego, co dowie się Czytelnik Hodowcy Drobiu: AdiFeed wprowadza na rynki zagraniczne dwa nowe produkty – adiFlora i adiNext. Mamy nadzieję podać naszym Czytelnikom więcej szczegółów jako pierwsi.

Następnego dnia 30. sierpnia 2024 uczestnicy przejechali autokarem do Brudzewa, gdzie drugi dzień miał formę warsztatów zorganizowanych w sanktuarium weterynarii, czyli VET-Lecznicy Brudzew. Każdy, kto odwiedza kompleks zgodzi się z tym porównaniem. Goście podzieleni na grupy mieli okazję zwiedzić lecznicę, a także laboratorium i hurtownię weterynaryjną, skąd preparaty eks-

pediowane są do klientów. W tym ostatnim miejscu uwagę zwraca dokładna dbałość o takie szczegóły jak temperatura przechowywania, poprawność kompletowania zamówienia – wiele przesyłek to preparaty na receptę – oraz czas dostawy. Jak słusznie domyślają się nasi Czytelnicy, można tam również zamówić produkty AdiFeed. Twórca kompleksu w Brudzewie dr Piotr Kwieciński jest znanym od ponad 3 dekad specjalistą chorób drobiu. Reprezentuje Polskę we władzach Federation of Veterinarians of Europe (Europejskiej Federacji Weterynarzy). Dla uczestników Akademii Drobiarskiej AdiFeed wygłosił wykład inauguracyjny warsztatów w Brudzewie, w którym skupił się w szczególności na użyciu kocydiostatyków i antybiotyków w Europie. Zajęcia praktyczne połączone z de-

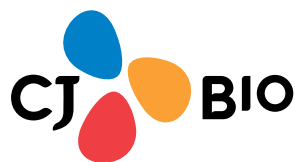
gustacją poprowadził z wielką swadą Hubert Iwiński udostępniając uczestnikom próbki różnych surowców pochodzenia roślinowego. Zwracał uwagę jak ważne są odmiany roślin, ich pochodzenie czy warunki pogodowe, w jakich rosły. Mogliśmy dotykać, wąchać i smakować, co wydaje się mało realne w czasie prezentacji syntetycznych antybiotyków.

Z rozmów jakie przeprowadziłem ze słuchaczami Akademii Drobiu AdiFeed wnioskuję, że polski producent dodatków paszowych robi na nich wrażenie innowacyjnego dostawcy rozwiązań. Natomiast wizyta w Brudzewie przekonała ich, że Polska to kraj nowoczesnej produkcji zwierzęcej, śmiało mogący sięgać po tytuł lidera rynku drobiu w EU.

*Piotr Lisiecki*



**Piotr Kwieciński i Witold Nowak z reprezentującą Łotwę Ormianką Ovsanną Mikhaylovskaya**



**Roshan Adhikari**  
CJ BIO America

## Zmniejszenie zawartości **białka ogólnego** przy jednoczesnym zbilansowaniu aminokwasów limitujących w diecie kur niosek może mieć pozytywny wpływ na utrzymanie wydajności, masę i jakość jaj

**B**iałka to duże, złożone cząsteczki składające się z aminokwasów, które są niezbędne do wzrostu, funkcjonowania komórek, metabolizmu, regulacji wszystkich czynności życiowych, produkcji oraz odporności. Kury nioski muszą otrzymywać odpowiednią ilość białka ogólnego w paszy, aby zapewnić produkcję jaj, ich masę, wzrost, rozwój piór, prawidłową budowę ciała, odporność i zdrowie. Zawartość białka ogólnego w diecie kur niosek oblicza się, mnożąc ilość azotu (N) w paszy przez 6,25.

W latach 1950-1990, kiedy metionina (Met) i lizyna (Lys) były jedynymi dostępnymi aminokwasami krystalicznymi, ilość niezbędnych aminokwasów limitujących była dostarczana głównie przez makroskładniki, takie jak śruta sojowa (SBM), kukurydza, śruta rzepakowa, śruta słonecznikowa, mączka rybna i inne alternatywne składniki paszowe. Minimalne poziomy białka ogólnego (CP) ustalano tak, aby pokryć zapotrzebowanie na aminokwasy limitujące, co pozwalało na utrzymanie wydajności

i zdrowia ptaków. Jednakże prowadziło to do wzrostu poziomu niestrawionego azotu w paszy, co powodowało problemy zdrowotne w jelitach, zwiększone wydalenie azotu i emisję amoniaku ( $\text{NH}_4$ ), a także wyższe koszty pasz (Wilkie i in., 2005; Latshaw i Zhao, 2011; Wang i in., 2018; Heo i in., 2018).

Rozwój nauki pozwolił na szczegółowe badania nad zawartością strawnych aminokwasów w składnikach pasz. Pojawiła się koncepcja „idealnego białka”, a także zwiększyła się dostępność egzogennych aminokwasów krystalicznych, takich jak Thr, Val, Ile, Trp, Arg, His (Emmert i Baker, 1997; Kriseldi i in., 2018; Crystal i in., 2020). Umożliwiło to żywieniowcom opracowanie strategii skutecznego zmniejszania zawartości białka ogólnego w paszach. Obniżenie CP w paszy może znacznie obniżyć jej koszt poprzez zmniejszenie udziału śruty sojowej lub innych wysokobiałkowych składników. Zmniejszenie CP ogranicza także spożycie azotu przez ptaki, co wspiera zdrowie jelit, redukuje zawartość azotu w ściółce oraz

emisję gazów takich jak amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i tlenek azotu (NO) (Bregendahl i in., 2002; Heo i in., 2018). Obniża również poziom nadmiaru potasu (K), elektrolitów oraz substancji antyodżywczych, co skutkuje



mniejzym zużyciem wody przez ptaki (Alleman i Leclercq, 1997; Lemme i in., 2019).

Dopóki stosunki aminokwasów są zbilansowane, minimalna zawartość białka ogólnego w diecie może nie być konieczna do utrzymania wysokiego poziomu produkcji (Kriseldi i in., 2018; Ji i in., 2014; van Harn i in., 2019). Ostatecznie, redukcja azotu w paszy przynosi korzyści zarówno dla wydajności i zdrowia ptaków, jak i dla kosztów pasz oraz poziomu wydalanania azotu w ściółce.

Jednak istnieją wątpliwości co do wpływu żywienia paszami o obniżonym poziomie CP na wydajność kur niosek oraz masę i jakość jaj. Liczne badania na brojlerach wykazały zarówno pozytywne, jak i negatywne efekty zmniejszenia zawartości CP w paszy. Kluczowym elementem przy redukcji CP było zbilansowanie aminokwasów egzogennych. Niniejsze badanie miało na celu wykazanie, że można skutecznie obniżyć poziom białka ogólnego w paszach dla kur niosek, zachowując ich wydajność i masę jaj, o ile aminokwasy limitujące są prawidłowo zbilansowane.

Metody

Projekt doświadczenia i postępowanie z ptakami

Eksperyment został przeprowadzony zgodnie z protokołem wykorzystania zwierząt zatwierdzonym przez komisję IACUC na Texas A&M University. Łącznie 360 kur niosek rasy Hy-Line W-36, w wieku 40 tygodni, wcześniej karmionych standardową paszą, zostało losowo podzielonych na 5 grup żywieniowych, z 8 powtórzeniami na grupę. W każdej klatce znajdowały się

trzy kury, a zestaw trzech klatek (9 ptaków) był traktowany jako jedno powtórzenie. Pasza była podawana w korytach umieszczonych z przodu klatek, a każda klatka miała dostęp do jednego poidła. Zarówno pasza, jak i woda były dostępne dla ptaków ad libitum przez cały czas trwania eksperymentu. Do 39. tygodnia życia wszystkie ptaki były karmione standardową

paszą, zgodnie z wytycznymi hodowlanymi.

Przygotowano pięć pasz testowych na bazie kukurydzy i soi, o różnym poziomie białka ogólnego (CP). Standardowa pasza z pełnym poziomem białka ogólnego (CP) została oznaczona jako T1 (PC) (Tabela 1). Pasza o obniżonej zawartości CP o 2%, bilansowana jedynie pod względem trzech

Tab. 1. Składniki i zawartość składników odżywczych w paszy podawanej kurom nioskom Hy-Line W-36 w wieku 40-60 tygodni

| Składnik paszy %                           | T1    | T2    | T3    | T4    | T5    |
|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kukurydza                                  | 59,44 | 66,33 | 66,75 | 69,77 | 72,16 |
| Śruta sojowa                               | 23,95 | 17,83 | 17,19 | 14,75 | 13,09 |
| Kreda pastewna gruba                       | 5,82  | 5,82  | 5,82  | 5,88  | 5,97  |
| Kreda pastewna drobna                      | 3,88  | 3,88  | 3,88  | 3,92  | 3,98  |
| Mączka mięsno-kostna                       | 2,5   | 2,5   | 2,5   | 1,5   | 0     |
| Tłuszcz zwierzęcy                          | 2,21  | 1,01  | 0,92  | 0,52  | 0,33  |
| L-Lys                                      | 0,002 | 0,18  | 0,20  | 0,30  | 0,39  |
| L-Met                                      | 0,23  | 0,28  | 0,29  | 0,32  | 0,34  |
| L-Thr Pro 80                               | 0     | 0,1   | 0,11  | 0,16  | 0,22  |
| L-Ile                                      | 0     | 0     | 0,12  | 0,17  | 0,22  |
| L-Arg                                      | 0     | 0     | 0,029 | 0,13  | 0,22  |
| L-Val                                      | 0     | 0     | 0,09  | 0,15  | 0,21  |
| L-Trp                                      | 0     | 0     | 0,03  | 0,05  | 0,06  |
| Pozostałe <sup>1</sup>                     | 1,95  | 2,04  | 2,06  | 2,36  | 2,79  |
| Obliczona zawartość (%)                    |       |       |       |       |       |
| ME                                         | 1300  | 1300  | 1300  | 1300  | 1300  |
| Białko ogólne CP (%)                       | 16,26 | 14,26 | 14,26 | 13,26 | 12,26 |
| Wapń                                       | 4,3   | 4,3   | 4,3   | 4,3   | 4,3   |
| Fosfor przyswajalny                        | 0,47  | 0,47  | 0,47  | 0,47  | 0,47  |
| Lys                                        | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  |
| Stosunek aminokwasów : Lys (dig) strawnych |       |       |       |       |       |
| Arg                                        | 125   | 104   | 106   | 106   | 106   |
| Met                                        | 63    | 66    | 67    | 68    | 69    |
| Trp                                        | 22    | 17    | 21    | 21    | 21    |
| Thr                                        | 70    | 70    | 70    | 70    | 70    |
| Val                                        | 91    | 78    | 88    | 88    | 88    |
| Ile                                        | 80    | 66    | 80    | 80    | 80    |
| M+C                                        | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    |

Pozostałe<sup>1</sup> – obejmują: witaminy i minerały śladowe, fosforan dwuwapniowy, sól, chlorek choline i wodorowęglan sodu, aby zaspokoić zapotrzebowanie na składniki odżywcze zgodnie z wytycznymi hodowlanymi.

aminokwasów limitujących – Lys, Met i Thr – w postaci aminokwasów krystalicznych, przy czym pozostałe aminokwasy limitujące mogły pozostać niezbilansowane, została oznaczona jako T2 (NC). Pasza o obniżonej zawartości CP o 2%, z pełnym bilansem aminokwasów limitujących, została oznaczona jako T3 (2%). Pasza o obniżonej zawartości CP o 3% i zbilansowanych aminokwasach limitujących została oznaczona jako T4 (3%). Pasza o obniżonej zawartości CP o 4%, również z pełnym bilansem aminokwasów limitujących, otrzymała oznaczenie T5 (4%).

Średnią masę ciała (BW) mierzono w 40., 46., 52. i 59. tygodniu życia. Produkcję jaj oraz spożycie paszy (FI) rejestrowano co tydzień,

a parametry jakości jaj badano co 4 tygodnie. Ilość wydalanego pomiotu mierzono w 44., 48., 52., 56. i 60. tygodniu życia.

### Analiza statystyczna

Połączenie trzech klatek, obejmujących łącznie 9 kur, uznano za jedno powtórzenie. Dane poddano jednokierunkowej analizie ANOVA z wykorzystaniem procedury GLM w programie SAS. Łącznie, dane z 20-tygodniowej obserwacji zostały przeanalizowane z zastosowaniem analizy powtarzanych pomiarów. Do rozróżnienia średnich zastosowano test wielokrotnych porównań Duncana, uznając wyniki za statystycznie istotne przy poziomie  $P \leq 0,05$ .

### Wyniki

Masa ciała kur niosek karmionych paszą o obniżonej zawartości białka ogólnego (CP) o 2% bez bilansowania aminokwasów limitujących (T2) zaczęła spadać w 46. tygodniu, a w 52. i 59. tygodniu była statystycznie niższa w porównaniu z pozostałymi grupami. Z kolei redukcja poziomu CP o 2%, 3% i 4%, z uwzględnieniem bilansowania aminokwasów limitujących, skutkowała podobną masą ciała jak u ptaków karmionych paszą o wysokiej zawartości białka CP (T1) (rysunek 1).

Spożycie paszy przez ptaki karmione paszą o 2% obniżonej zawartości CP bez bilansowania aminokwasów limitujących (T2) było konsekwentnie niższe przez cały



**13-15  
LISTOPADA  
2024**

**Branżowe Targi Hodowli  
Drobiu i Produkcji Jaj**

[WWW.POULTRYPOLAND.COM](http://WWW.POULTRYPOLAND.COM)



ZAREJESTRUJ SIĘ



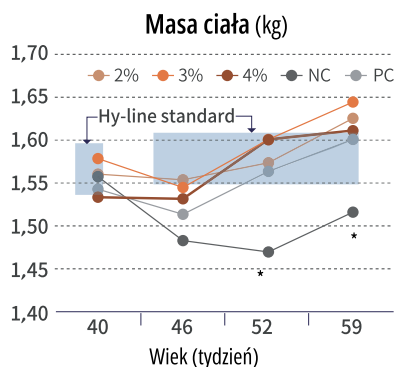
okres trwania eksperymentu w porównaniu z pozostałymi grupami. Skumulowane spożycie paszy od 40. do 60. tygodnia wykazało najniższe wartości u ptaków karmionych paszą T2. Ptaki karmione paszami o 2% i 4% obniżonej zawartości CP, ze zbilansowanymi aminokwasami, miały podobne spożycie paszy w porównaniu z grupą kontrolną (T1). Ptaki karmione paszą o 3% obniżonym poziomie CP ze zbilansowanymi aminokwasami miały wyższe spożycie paszy (FI) w porównaniu z grupami PC i NC (rysunek 1).

Ptaki karmione paszami o 2% i 3% obniżonej zawartości CP, ze zbilansowanymi aminokwasami, miały podobną produkcję jaj, masę jaj oraz ich jakość w porównaniu z grupą karmioną paszą o najwyższej zawartości CP (rysunek 3, rysunek 4). Natomiast ptaki karmione paszą o 4% obniżonej zawartości CP bez bilansowania aminokwasów limitujących (T2) oraz paszą o 4% obniżonym poziomie CP, ale zbilansowaną pod względem aminokwasów, wykazywały konsekwentnie niższą produkcję jaj przez cały okres trwania badania w porównaniu z pozostałymi trzema grupami.

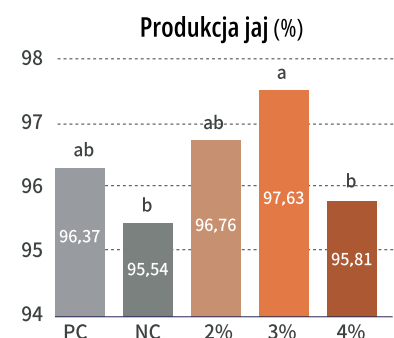
Porównując suchą masę pomiotu do spożycia paszy w trakcie całego doświadczenia, pasze NC, 3% i 4% charakteryzowały się znaczącym obniżeniem ilości pomiotu w porównaniu do grupy PC i T2, która otrzymywała paszę o 2% obniżonym poziomie CP bez bilansowania aminokwasów limitujących.

## Dyskusja

To doświadczenie pokazuje, że zawartość białka ogólnego (CP) w paszach dla kur niosek może zostać



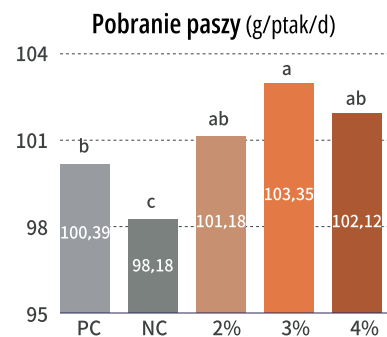
**Rys. 1.** Masa ciała kur niosek Hy-Line W-36 w wieku 40-60 tygodni karmionych paszą z różnymi poziomami CP z lub bez zbilansowanych ograniczających aminokwasów



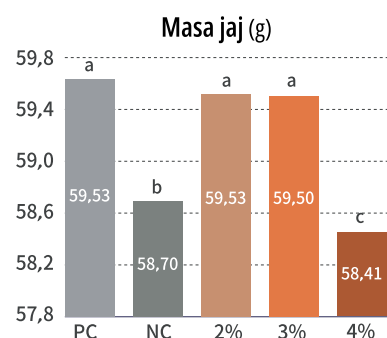
**Rys. 3.** Produkcja jaj kur niosek Hy-Line W-36 w wieku 40-60 tygodni karmionych paszą z różnymi poziomami CP z ograniczającymi aminokwasami lub bez nich

**PC (T1):** Standardowa pasza kukurydziano-sojowa ze standardową zawartością CP, **NC (T2):** Dieta o obniżonej zawartości CP o 2% bilansowana przy użyciu tylko Lys, Met i Thr w postaci aminokwasów krystalicznych, do poziomu trzeciego aminokwasu limitującego pozostałe limitujące aminokwasy mogły pozostawać niezbilansowane, **(T3):** Pasza o obniżonej zawartości CP o 2%, jak w grupie T1, z uwzględnieniem bilansowania aminokwasami limitującymi,

obniżona nawet o 3% bez pogorszenia parametrów takich jak: produkcja jaj, ich masa, jakość oraz masa ciała, pod warunkiem, że aminokwasy limitujące – Lys, Met, Thr, Val, Ile, Trp i Arg – są odpowiednio zbilansowane. W bada-



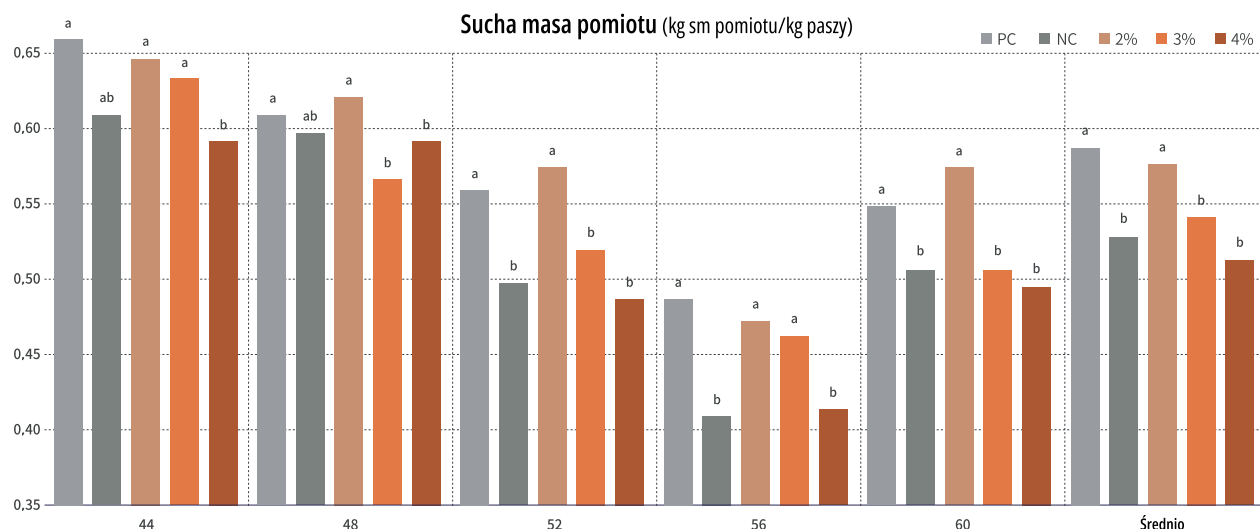
**Rys. 2.** Spożycie paszy przez kury nioski Hy-Line W-36 w wieku 40-60 tygodni żywionych paszą z różnymi poziomami CP z lub bez zbilansowanych ograniczających aminokwasów



**Rys. 4.** Masa jaja kur niosek Hy-Line W-36 w wieku 40-60 tygodni żywionych paszą z różnymi poziomami CP z lub bez dodatku ograniczających aminokwasów

**(T4):** Pasza o obniżonej zawartości CP o 3% z aminokwasami limitującymi zbilansowanymi jak w grupie T3, **(T5):** Pasza o obniżonej zawartości CP o 4% z aminokwasami limitującymi zbilansowanymi jak w grupie T3, **\*, a, b:** średnie z różnymi indeksami górnymi wykazują znaczącą różnicę między próbami.

niach przeprowadzonych na brojlerach w fazie wzrostu (11-28 dni), gdzie zawartość CP zmniejszono o 3% (z 20,8% do 17,8%), oraz w fazie finiszera (28-35 dni), gdzie poziom CP zmniejszono z 19,8% do 16,8%, nie zaobserwowano



**Rys. 5.** Sucha masa pomiotu kur niosek Hy-Line W-36 w wieku 40-60 tygodni karmionych dietą o różnym poziomie CP z lub bez zbilansowanych ograniczających aminokwasów

**PC (T1):** Standardowa pasza kukurydziano-sojowa ze standardową zawartością CP,  
**NC (T2):** Dieta o obniżonej zawartości CP o 2% zbilansowana przy użyciu tylko Lys, Met i Thr w postaci aminokwasów krystalicznych, do poziomu trzeciego aminokwasu limitującego pozostałe limitujące aminokwasy mogły pozostawać niezbilansowane,  
**(T3):** Pasza o obniżonej zawartości CP o 2%, jak w grupie T1, z uwzględnieniem zbilansowania aminokwasami limitującymi,

**(T4):** Pasza o obniżonej zawartości CP o 3% z aminokwasami limitującymi zbilansowanymi jak w grupie T3,  
**(T5):** Pasza o obniżonej zawartości CP o 4% z aminokwasami limitującymi zbilansowanymi jak w grupie T3,  
**\*, a, b:** średnie z różnymi indeksami górnymi wykazują znaczącą różnicę między próbami.

negatywnego wpływu na wyniki produkcyjne, a poprawiono wskaźnik FCR (van Harn i in., 2019). Podobne wyniki odnotowali Maynard i in. (2021), którzy zmniejszyli zawartość CP w diecie o 4%, dodając L-His, L-Leu i L-Ser, co pozwoliło utrzymać wydajność brojlerów. Natomiast badanie Chrystala i in. (2020) wykazało, że redukcja CP w diecie z 20% do 17,2% wsparta dodatkiem niezbędnych aminokwasów nie miała negatywnego wpływu na wzrost brojlerów, jednak dalsze obniżenie CP do 15,6% znacząco pogorszyło FCR o 9%.

Podczas analizy wyników badań dotyczących obniżonej zawartości CP, ważne jest, aby upewnić się, że aminokwasy limitujące zostały prawidłowo zbilansowane. Należy również zachować ostrożność przy interpretacji wyników,

aby określić, czy spadek produkcji wynikał z niedoboru aminokwasów, a nie samej redukcji CP. W tym badaniu redukcja CP o 2% bez zbilansowania aminokwasów spowodowała spadek produkcji i masy jaj, podczas gdy podobna wydajność do grupy kontrolnej (PC) została zaobserwowana przy 2% i 3% redukcji CP z zachowaniem odpowiedniego bilansu aminokwasów limitujących. Wyniki wyraźnie wskazują, że kluczową kwestią nie jest poziom CP, lecz odpowiednie zbilansowanie aminokwasów w diecie, aby utrzymać wydajność produkcji i optymalne koszty paszy.

Produktywność i masa jaj zaczęły spadać, gdy zawartość CP w paszy została obniżona o 4%, pomimo zrównoważonej zawartości Lys, Met, Thr, Val, Ile, Trp i Arg. Może to wskazywać, że na tym po-

ziomie inne aminokwasy, takie jak Arg, His lub Phe + Tyr, zaczęły ograniczać wzrost lub że doszło do niedoboru któregoś z aminokwasów nieograniczających. Konieczne są dalsze badania, aby lepiej zrozumieć wpływ redukcji poziomów egzogennych i endogennych aminokwasów na utrzymanie wydajności produkcji.

## Wnioski

Wyniki tego badania wskazują, że zmniejszenie zawartości CP w paszach dla kur niosek do 3% może utrzymać wysokie poziomy produkcji, masę jaj oraz masę ciała, o ile aminokwasy limitujące, takie jak Lys, Met, Thr, Val, Ile, Trp i Arg, są zbilansowane zgodnie z wymaganiami na danym etapie produkcji kur. ■

# Ostatni element układanki



Światowy lider w produkcji aminokwasów paszowych

- ✓ Aminokwasy produkowane w przyjaznym dla środowiska procesie fermentacji.
- ✓ Jedyń dostawca 8 L-aminokwasów dla lepszego wzrostu i zrównoważonej produkcji.



# Soja ma zapewniony zbyty

Soja podwoiła w 2024 roku powierzchnię zasiewów w Polsce, co bardzo cieszy firmę Agrolok jako jednego z największych odbiorców tego surowca w Polsce. Dlaczego?

Agrolok jest właścicielem Zakładu Uszlachetniania Białka Roślinnego (ZUBR) w Osieku koło Brodnicy. To jedyna w naszej części Europy fabryka wykorzystująca delikatną obróbkę hydrobarotermiczną przy produkcji komponentów paszowych z soi i rzepaku znanych jako marki Amirap i Prosoja.

Dzięki zastosowanej technologii, finalne produkty zachowują swoje dobroczynne właściwości, są chętnie pobierane przez zwierzęta i przynoszą świetne wyniki w hodowlach wszystkich grup zwierząt.

Aby w pełni wykorzystać swój potencjał produkcyjny, ZUBR potrzebuje rocznie 300 000 ton soi oraz 250 000 ton rzepaku. W przy-

padku soi krajowe zasiewy to wciąż stanowczo za mało, dlatego Agrolok chętnie dzieli się wiedzą na temat jej uprawy i zachęca kolej-

## Dlaczego warto sprzedać soję do Agroloku?

- pisemna umowa z zadeklarowanym terminem odbioru soi
- płatność w ciągu 14 dni od wystawienia faktury
- atrakcyjne ceny skupu, skalkulowane na podstawie aktualnych notowań giełdowych
- brak potrąceń za niższe parametry białka i zaolejenia
- sprzedaż do finalnego odbiorcy, a nie pośrednika
- szeroki wybór punktów skupu również w południowo-wschodniej Polsce
- uczciwe badanie jakości towaru zgodnie z parametrami zawartymi w umowie
- skup zarówno w ilościach całosamochodowych (z odbiorem) i mniejszych (dostawa własna klienta)
- w niektórych lokalizacjach przyjmujemy soję z wilgotnością do 16%!

nych rolników do wdrożenia soi na swoje pola. Mogą być pewni zbytu swoich plonów!

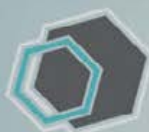
Firma proponuje skup zarówno w ilościach całosamochodowych, jak i mniejszych, a przy tym nie stosuje potrąceń za niższe parametry białka i zaolejenia, ponieważ wie, że krajowa soja rośnie w innych warunkach klimatycznych niż importowana i dlatego różni się parametrami. A to tylko

niektóre korzyści wynikające ze sprzedaży soi do Agroloku!

Na dedykowanej podstronie internetowej pod adresem [www.agrolok.pl/soja](http://www.agrolok.pl/soja) można znaleźć zarówno parametry skupowanej soi, listę elewatorów przyjmujących surowiec, a także numery telefonów pracowników, którzy odpowiedzą na pytania związane ze sprzedażą soi i innych zbóż. ■

Sprzedaż soi liderowi branży rolniczej zapewnia rolnikom finansowe bezpieczeństwo, które potwierdzają twarde dane: w roku 2023 Agrolok zakupił 1 mln 187 tys. ton płodów rolnych od krajowych gospodarstw, w tym 78 467 ton ziarna soi! Zachęcamy do kontaktu z pracownikami Działu Zbóż Agrolok i sprawdzenia oferty!

**EWROL**



**PROSOJA BONA**

sojowy komponent białkowo-energetyczny

**JESTEM  
stąd**



### PARAMETRY JAKOŚCIOWE BIAŁKA

Indeks rozpuszczalności dyspersyjnej białka PDI: **ok. 24%**

Rozpuszczalność w KOH: **89-97%**

Poziom inhibitorów tripsyny: **średnio 3,03 mg/g**

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



**38%**  
białko surowe  
**12%**  
tłuszcz surowy



**ZWYCIĘSKA  
JAKOŚĆ  
BIAŁKA**

**Jakość potwierdzona badaniami**

Jedyny sojowy komponent białkowy przebadany w ramach projektu NCBIR

# Przepisy dotyczące **znakowania jaj** w Polsce i Unii Europejskiej

■ Znakowanie jaj jest regulowane zarówno na poziomie Unii Europejskiej, jak i przez krajowe przepisy poszczególnych państw członkowskich, w tym Polski. Celem tych regulacji jest zapewnienie identyfikowalności, bezpieczeństwa oraz transparentności w zakresie warunków produkcji jaj, co odpowiada na rosnące oczekiwania konsumentów dotyczące jakości produktów spożywczych. ■

## Unia Europejska

Kluczowym dokumentem regulującym handel jajami w UE jest Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013, które ustanawia wspólną organizację rynków produktów rolnych. W 2023 roku przepisy te zostały uzupełnione i zmodyfikowane poprzez Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2023/2465. Zgodnie z nowymi przepisami, od 8 listopada 2024 roku obowiązywać będzie wymóg znakowania jaj w miejscu produkcji. Celem tej regulacji jest mini-

malizacja ryzyka fałszywego oznaczania jaj oraz zwiększenie identyfikowalności produktów, co ma istotne znaczenie w kontekście bezpieczeństwa żywności.

Rozporządzenie to wprowadza jednak możliwość odstępstwa od tej zasady. Państwa członkowskie, na podstawie jasno określonych kryteriów, mogą zezwolić na znakowanie jaj w pierwszym zakładzie pakowania, do którego dostarczane są jaja. Warunkiem jest jednak zapewnienie pełnej identyfikowalności i nadzoru nad tym procesem. Z uwagi na różnorodność struktur produkcji w pań-

stwach członkowskich, przepis ten ma na celu elastyczne dostosowanie regulacji do specyfiki rynków krajowych

## Polska

W Polsce kwestie związane z jakością handlową artykułów rolno-spożywczych, w tym znakowaniem jaj, są regulowane przez ustawę z dnia 21 grudnia 2000 roku o jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych. Nowelizacje tej ustawy wprowadzają zmiany w związku z unijnymi przepisami, w tym delegują uprawnienia dla Wojewódzkiego Inspektora Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (WIJHARS), który będzie mógł udzielać zwolnień z obowiązku znakowania jaj w miejscu produkcji.

W 2023 roku doszło do ważnych zmian w przepisach dotyczących znakowania jaj, które zaczęły obowiązywać od 28 listopada 2023 r.

Zostały wprowadzone nowe regulacje, które zastąpiły wcześniejsze przepisy z 2008 roku. Nowe rozporządzenia mają na celu usprawnienie i ujednolicenie norm handlowych dla jaj w Unii Europejskiej. Jedną z kluczowych zmian jest przeniesienie obowiązku znakowania jaj bezpośrednio na miejsce produkcji, co ma zapewnić większą transparentność i identyfikowalność produktów. Wcześniej wielu producentów stemplowało jaja w sortowniach, co umożliwiało łatwiejszą selekcję jaj na etapie pakowania. Teraz, w przypadku niektórych państw członkowskich, możliwe będzie dalsze znakowanie jaj w zakładach pakowania, pod warunkiem spełnienia odpowiednich kryteriów i uzyskania zgody odpowiednich władz. Przeniesienie obo-

wiązku znakowania jaj na miejsce produkcji wiązałoby się z dużymi kosztami, na co nie godzą się krajowi producenci jaj. Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz podczas kilku spotkań z przedstawicielami Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi wpłynęła na zmianę tej niekorzystnej dla hodowców decyzji. Na obecnym etapie ustalono, że polskie przepisy będą dostosowane do unijnych regulacji z możliwością ubiegania się o zwolnienia z obowiązku znakowania w miejscu produkcji. Producent musi wystąpić o zwolnienie, a decyzja zależy od kryteriów, takich jak lokalizacja zakładu pakowania i nadzór nad procesem znakowania.

Nowe przepisy wprowadzają także zmiany w klasyfikacji wagowej jaj, ale nie wprowadzają no-

wych kategorii wagowych. Klasyfikacja pozostaje taka sama jak dotychczas, jednak rozporządzenie wprowadza dodatkowe przepisy dotyczące znakowania i informacji umieszczanych na opakowaniach. Jaja mogą być sprzedawane w mieszanych rozmiarach, pod warunkiem, że na opakowaniu zostanie oznaczone, że zawiera „jaja różnych rozmiarów”, a także wskazana zostanie minimalna waga netto. Rozporządzenie wprowadza nowe oznaczenia dla metod chowu – jaja z 3 mają być oznaczone jako „jaja z chowu w ulepszonych klatkach”. W przypadku natomiast jaj importowanych spoza UE, wprowadzono oznaczenie „niezgodne z normami UE”, co ma pomóc konsumentom w dokonywaniu bardziej świadomych wyborów. ■



# VICTOR

lasery i drukarki przemysłowe

## NOWOŚĆ

Drukarki Ink-Jet **LEIBINGER**



**JET2neoEP**  
(Egg Printer)



**JET3upEP**  
(Egg Printer)



- dedykowane do znakowania jaj oraz opakowań zbiorczych
- wyposażone w głowice kątowe, aby móc znakować w trudnych miejscach w systemach sortownic MOBA
- specjalne oprogramowanie dla sortownic firmy MOBA (modele: 2500 / 3000 / 100 / OMNIA)
- atramenty z atestem FDA, do znakowania żywności i skorupki jaj

**MOBA**

Victor Ink-Jet-System Service Sp. z o.o.  
ul. Poznańska 180, 62-052 Komorniki

[www.drukarkiprzemyslowe.pl](http://www.drukarkiprzemyslowe.pl)



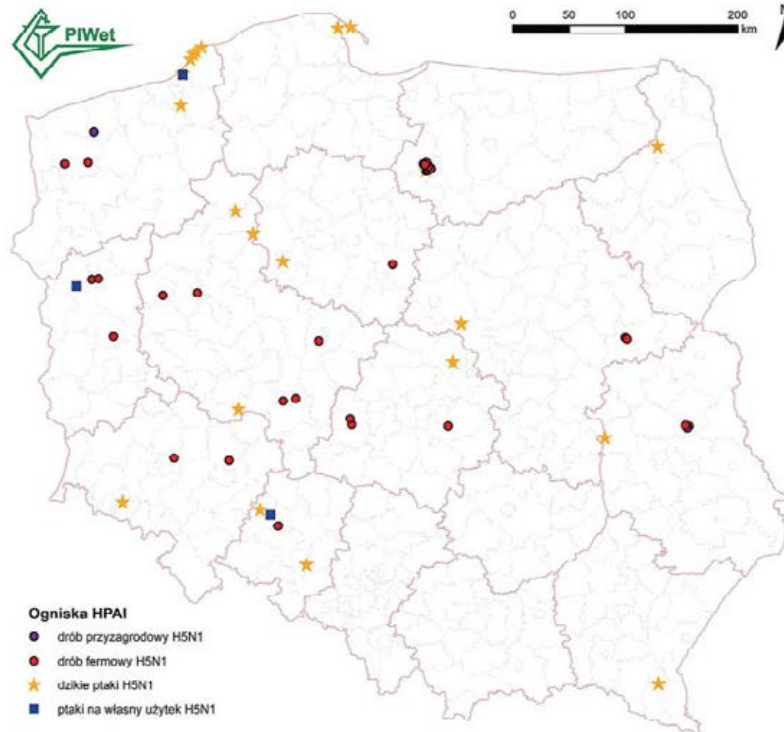
# Wysoce zjadliwa **grypa ptaków** w Polsce w sezonie 2023/2024

Dobiegł końca sezon 2023/24 wysoce zjadliwej grypy ptaków (HPAI), który umownie trwa od początku października roku poprzedniego, do końca września roku bieżącego. Wyraz „umownie” należy tu podkreślić w sposób szczególny, gdyż zdobyte w ostatnich latach dowody na endemiczne występowanie wirusów HPAI w Europie potwierdzają, że sezonowość tej choroby coraz bardziej się „rozmywa”, choć nie możemy powiedzieć, że zanika. Sezonowość chorób nie jest „zero-jedynkowa” (czyli choroba albo jest, albo jej w ogóle nie ma), a oznacza jedynie, że w pewnych okresach roku częstość występowania zakażeń jest wyższa niż w innych. I zgodnie z tą definicją wysoce zjadliwa grypa ptaków pozostaje chorobą sezonową, gdyż zachorowań w okresie jesienno-zimowym jest znacznie więcej niż wiosenno-letnim. Musimy jedynie zapomnieć o czasach, gdy od późnej wiosny do jesieni na obszarze naszego kraju wirusa w ogóle nie stwierdzano.

Jak wyglądał zakończony sezon? Przede wszystkim na tle lat ubiegłych był on stosunkowo łagodny. Potwierdzono 34 ogniska u drobiu, 3 ogniska u ptaków utrzymywanych wyłącznie na własne potrzeby oraz 25 ognisk u dzikich ptaków. Lokalizację ognisk przedstawia Ryc. 1. W przeciwieństwie do poprzednich sezonów, nie obserwowano też wielu skupisk ognisk (określanych w żargonie naukowym jako „klastry”), czyli zapowietrzonych gospodarstw znajdujących się w niedużych odległościach od siebie. Wyjątkiem jest tutaj powiat iławski, który w „Krajowej strategii postępowania przy wysoce zjadliwej grypie ptaków” został zali-

czony do tzw. „obszarów wysokiego ryzyka”, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia HPAI jest bardzo duże. Niekorzystne prognozy dla tego regionu potwierdziły się na początku 2024 roku, kiedy to na terenie powiatu stwierdzono 10 ognisk HPAI u drobiu i jeden przypadek u dzikiego ptaka. Przeprowadzone w Krajowym Laboratorium Referencyjnym ds. grypy ptaków PIWet-PIB w Puławach badania genetyczne potwierdziły jednoznacznie bardzo bliski związek między wirusami z poszczególnych ognisk, świadczący o wtórnym rozprzestrzenieniu się wirusa grypy z ogniska pierwotnego, którym – biorąc pod uwagę chronolo-

giczny rozwój sytuacji epidemiologicznej – było najprawdopodobniej ognisko na fermie indyków rzeźnych w Dziarnach (potwierdzone 8 lutego br.). Przyczyną wybuchu choroby na fermie był najprawdopodobniej kontakt z dzikim ptactwem. Wskazuje na to pośrednio lokalizacja gospodarstwa w pobliżu rzeki Iławki oraz południowej odnogi Jeziora Iławskiego, a „kropkę nad i” postawiło wykrycie zakażonego łabędzia w odległości ok. 800 metrów od fermy (Ryc. 2). Badania genetyczne ujawniły jeszcze jeden, niezwykle interesujący fakt: otóż padły łabędź zakażony był nie jednym, ale aż dwoma wirusami H5N1, należącymi w dodatku do dwóch różnych genotypów! Jeden z nich to genotyp oznaczony skrótem „AB”, dokładnie ten sam, który wykryto we wszystkich ogniskach u drobiu w tym powiecie. Drugi z wykrytych u iławskiego łabędzia wirusów należał z kolei do tzw. genotypu „DI”, który w całym sezonie 2023/24 wykrywano m.in. nad Bałtykiem, ale również w tak odległych od Warmii i Mazur miejscach jak województwo podkarpackie (Jezioro Myczkowskie w gminie Solina), lubuskie, czy lubelskie. Świadczy to o tym, że w populacji ptaków dzikich przebywających zimą na obszarze indyjskiego zagłębia w województwie warmińsko-mazurskim, występowała większa różnorodność wirusów, niż początkowo sądziliśmy. Na szczęście, nie odnalazły



**Ryc. 1.** Lokalizacja ognisk wysoce zjadliwej grypy ptaków w sezonie 2023/24

one swojej drogi do populacji drobiu i zakażenia najprawdopodobniej samoistnie wygasły.

Wracając do sytuacji w Iławie. Drugim chronologicznie ogniskiem HPAI u drobiu w tym powiecie było

gospodarstwo utrzymujące indyki rzeźne w Ławicach, zlokalizowane ok. 3 km od poprzedniego. Kolejne dwa ogniska zostały wyznaczone również w Ławicach, ale tym razem ofiarą wirusa padły kaczki rzeźne. Następne „dodatnie” gospodarstwo utrzymywało indyki rzeźne, a było usytuowane w Gromotach, ok. 3 km na północny-wschód od poprzednich. Było z nimi na pewno bezpośrednio powiązane, ze względu na obecność tych samych mutacji w 3 genach wirusa, co stanowi swoisty „genetyczny odcisk palca”. Ok. 3,5 km na północny-zachód od niego, w miejscowości Kałduny, wyznaczono kolejne ognisko HPAI, ponownie u kaczek rzeźnych. Następne 2 ogniska potwierdzono w odległości 5 km od poprzedniego, już po drugiej stronie Jeziora Łabędź (Ryc. 2), również u kaczek

# NAGRZEWNICE HOLLAND HEATER

rok produkcji: **2022**  
moc: **100 kW** oraz **120 kW**  
zasilanie: **olej opałowy**

## MODELE NAGRZEWNIC NA SPRZEDAŻ:

- **HHO 100** w ilości 13 szt.  
cena netto za sztukę: **4500 zł**  
lokalizacja: **Unimie**
- **HHO 120** w ilości 37 szt.  
cena netto za sztukę: **4800 zł**  
lokalizacja:  
**Unimie, Smoleń, Kłęby, Krapień**

## KONTAKT:

tel. **606 833 138** • e-mail: **michal@karex.eu**

- Wszystkie maszyny znajdują się w województwie **zachodniopomorskim**
- Istnieje możliwość odbioru wszystkich nagrzewnic z jednej z naszych ferm
- Nagrzewnice używane
- Stan nagrzewnic **bardzo dobry**
- Wystawiamy faktury VAT 23%

rzeźnych. Ostatnie 2 ogniska w tym powiecie dotyczyły indyków rzeźnych w miejscowościach Kamień Duży i Nowa Wieś, a oddalone były one od wcześniejszych o kilka kilometrów w kierunku południowo-zachodnim.

Nieprzypadkowo przedstawiony powyżej szczegółowy opis sytuacji w powiecie iławskim dość precyzyjnie określał odległości między ogniskami oraz kierunki szerzenia się epidemii. Analizy epidemiologów z Głównego Inspektoratu Weterynarii, poparte obserwacjami pracowników lokalnej Inspekcji Weterynaryjnej wykazały bowiem, że choć źródłem ogniska pierwotnego były ptaki dzikie, to prawdopodobnym czynnikiem odpowiedzialnym za późniejsze rozprzestrzenienie się wirusa w tym regionie mógł być wiatr. Podobne analizy przeprowadzone później w Państwowym Instytucie

Weterynaryjnym w Puławach potwierdziły tę hipotezę jako bardzo prawdopodobną w odniesieniu do co najmniej kilku ognisk, z jednym ważnym zastrzeżeniem. Dotychczas przeprowadzone badania naukowe wskazują, że dystans na który wirus grypy może być przeniesiony przez wiatr, raczej nie przekracza 1-1,5 km. W opisywanym przypadku odległości są często dwu-, trzykrotnie większe. Oczywiście nie podważa to hipotezy o wiatrogennym pochodzeniu tychże ognisk, warto jednak zalecić pewną ostrożność przed zbyt pochopnym „obwinianiem” dzikich ptaków i wiatru, czyli czynników, które w dużej mierze znajdują się poza kontrolą człowieka, za pojawianie się wirusa w nowych lokalizacjach. Może to utrwalać błędne przekonanie, że mamy minimalny wpływ na wybuchy chorób zakaź-

nych, a przez to powodować, że zagniemy zaniedbywać tak fundamentalne zasady ochrony jak bioasekuracja czy higiena osobista. Pamiętajmy, że głównym czynnikiem sprawczym w genezie tzw. ognisk wtórnych grypy ptaków, i w ogóle chorób zakaźnych drobiu, jest człowiek i jego aktywność, choć pierwotną „iskrą zapalną”, która rozpoczyna reakcję łańcuchową na obszarach o dużym zagęszczeniu ferm, są zazwyczaj ptaki dzikie.

Podsumowując sytuację w powiecie iławskim, w ciągu 24 dni (tzn. między 8 lutego a 2 marca 2024 r.) zdiagnozowano tam 10 ognisk HPAI H5N1: 6 u indyków i 4 u kaczek. Ogółem w ogniskach znajdowało się blisko 210 000 sztuk drobiu. Podsumowując z kolei sytuację w całym kraju, gatunkami drobiu które zostały dotknięte epidemią HPAI H5N1 w sezonie



## 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. 55-62°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. Efekt bójczy polega na denaturacji białek organizmów. Wykonane dotąd zabiegi

w wielu kurnikach (w tym o bardzo dużej kubaturze 30 000 m<sup>3</sup>), radykalnie poprawiły stan zdrowotny drobiu dzięki wyniszczeniu pasożytów i nagromadzonego materiału infekcyjnego. Wartym podkreślenia jest fakt, że do zabiegu nie używamy środków chemicznych i w związku z tym **nie ma żadnego ryzyka znalezienia pozostałości chemicznych w jajach lub mięsie.**

Sprzedaż środków gryzoniobójczych **BRODIRAT** z brodifakum jako substancją aktywną. Rodentycydy **BRODIRAT** są w formie bloczków woskowych i pasty w saszetkach. Gryzonie są przenośicielami chorób i pośredniczą w przenoszeniu i rozwoju pasożytów i mikroorganizmów, dlatego ich zwalczanie jest zawsze konieczne.

2023/24 w Polsce, były (oprócz indyków) kaczki reprodukcyjne i rzeźne, gęsi reprodukcyjne, kurczęta brojlery i kury ogólnoużytkowe. Większość ognisk (58%) stanowiły jednak gospodarstwa utrzymujące indyki. Przeliczając straty na poziomie, w sezonie 2023/2024 padło lub wybito ponad 650 000 sztuk indyków, co stanowi prawie 75% ogółu strat. Miniony sezon po raz kolejny uwiarygodnił tezę o niezwykle wysokiej wrażliwości indyków na zakażenie wirusem HPAI.

**Co możemy zrobić, żeby ograniczyć ryzyko wystąpienia grypy w gospodarstwie utrzymującym drób?** Przede wszystkim należy ściśle przestrzegać zasad bioasekuracji. W celu ochrony drobiu przed ptakami dzikimi, nie wolno wykorzystywać do pojenia wody pochodzącej ze zbiorników wodnych, takich jak jeziora, rzeki, czy stawy. Pasaż powinna być również dokładnie zabezpieczona, a nawet jeśli przechowywana jest w szczelnych silosach, należy dbać o porządek w ich sąsiedztwie i usuwać rozsypane zboże. Przyciąga ono bowiem małe ptaki wróblowe, które mogą odgrywać niebagatelną rolę w przenoszeniu zakażeń do drobiu. Ściółka powinna być przechowywana w sposób zabezpieczający ją przed kontaktem z dzikim ptactwem, a przed wniesieniem do obiektu warto ją spryskać z zewnątrz środkiem dezynfekcyjnym przeznaczonym do stosowania w obecności zwierząt. Dostęp do fermy musi być ściśle kontrolowany, głównie w zakresie wprowadzania i wywożenia zwierząt, powinien funkcjonować też system bezpiecznego usuwania zwłok oraz ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego. Nie wolno lekceważyć znaczenia dezynfekcji, dezynsekcji i de-

ratyzacji. Nie należy wpuszczać przypadkowych osób i pojazdów, a samochody, które muszą na teren fermy wjechać, zawsze przejeżdżają przez matę dezynfekcyjną. Maty powinny być wyłożone nie tylko na wjazdach i wyjazdach z gospodarstwa, ale również przed wejściem i wyjściem z budynku inwentarskiego i muszą być stale nasączone świeżym roztworem środka dezynfekcyjnego. Przed wejściem do obiektu, w którym utrzymywany jest drób, zawsze trzeba zakładać odzież i obuwie ochronne i zmieniać je przed wejściem do kolejnego budynku. Po każdym kontakcie z drobiem konieczne umyć ręce ciepłą wodą z mydłem. Po zaobserwowaniu objawów choroby, które mogą wskazywać na gripę ptaków, należy niezwłocznie powiadomić powiatowego lekarza weterynarii. Do objawów tych w przypadku indyków należą: nagły spadek pobierania paszy i wody, cisza w indyczniku i wzrost śmiertelności. Z czasem mogą dołączyć się objawy nerwowe w postaci drgawek, porażień skrzydeł i nóg, a także duszność (indyki oddychają z dużym trudem szeroko otwierając dziób), zapalenie spojówek oraz biegunka. Śmiertelność u indyków może być bardzo wysoka i niekiedy sięgać 100% pogłowia w ciągu zaledwie 2-3 dni od zauważenia pierwszych objawów.

Stosując wyżej wymienione środki możemy znacząco obniżyć ryzyko wniesienia wirusa na fermę, szczególnie w warunkach epidemii o niewielkich oraz umiarkowanych rozmiarach. Niestety epidemie grypy, które w ostatnich latach przetaczały się przez Europę, szczególnie w 2021 i 2022 roku, wykazały w wielu przypadkach niezadowalającą skuteczność bioasekuracji.

## OPTIMACID

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



**obniża pH,  
wspomaga trawienie,  
usuwa biofilm**

### WSKAZANIA:

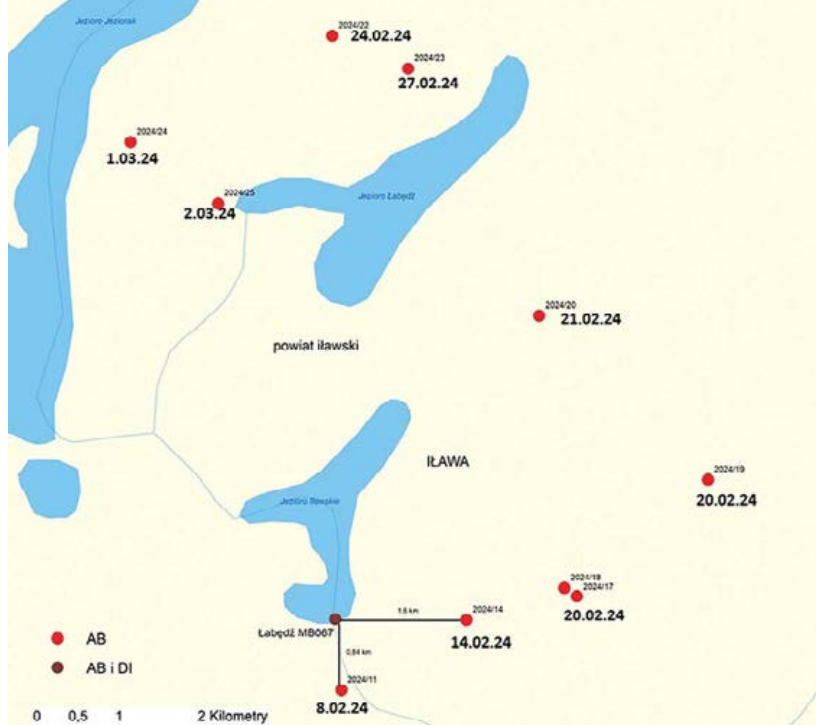
- zaburzenia trawienia paszy
- zmiana mieszanki paszowej
- poprawa przyrostów dziennych oraz wykorzystania paszy
- wystąpienie efektu mokrej ściółki
- odbudowa naturalnej flory bakteryjnej jelit
- usuwanie oraz ograniczenie powstawania biofilmu w linii pojenia



VETLINES

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

Zacząto wówczas coraz śmielej mówić o **konieczności prowadzenia szczepień** jako dodatkowego środka zapobiegającego chorobie. Niestety, kwestia szczepień ciągle budzi duże kontrowersje, gdyż w niektórych sytuacjach ich zastosowanie może przynieść efekt odwrotny do zamierzonego. Wirusy grypy zmieniają się w bardzo szybkim tempie, a to powoduje, że nie jest łatwo opracować skuteczną szczepionkę. Nie w pełni skuteczna szczepionka to taka, po podaniu której zaszczepiony drób po kontakcie z wirusem nie choruje, ale ulega zakażeniu i wydala wirusa do środowiska. W ten sposób „zdrowo” wyglądające ptaki stanowią śmiertelne zagrożenie, zwłaszcza gdy zostaną nieopatrnie przewiezione w inne miejsce, gdzie mogą stanowić zarzewie nowej epidemii. Jest to szczególnie ryzykowne w przypadku eksportu drobiu do innego państwa, dlatego importerzy zazwyczaj są skłonni do wstrzymania handlu z krajami, które szczepienia prowadzą. I to właśnie argument ekonomiczny jest głównym czynnikiem powstrzymującym upowszechnienie się szczepień. Należy jednak podkreślić, że wraz z postępem technologicznym dysponujemy coraz lepszymi szczepionkami, a przede wszystkim coraz skuteczniejszymi systemami umożliwiającymi wykrywanie zakażeń w szczepionych stadach. Pozwala to znacząco obniżyć ryzyko niekontrolowanego przemieszczenia bezobjawowo zakażonego drobiu. Pierwszym krajem, który przełamała impas w kwestii szczepień jest Francja, słynąca z produkcji drobiu wodnego, którego populacja była regularnie dziesiątkowana przez nawracające fale epidemii HPAI. W kraju tym jesienią 2023 roku wprowadzono szeroko zakrojoną kampanię szczepień u kaczek rzeźnych (obowiązkowo) i hodowlanych (na zasa-

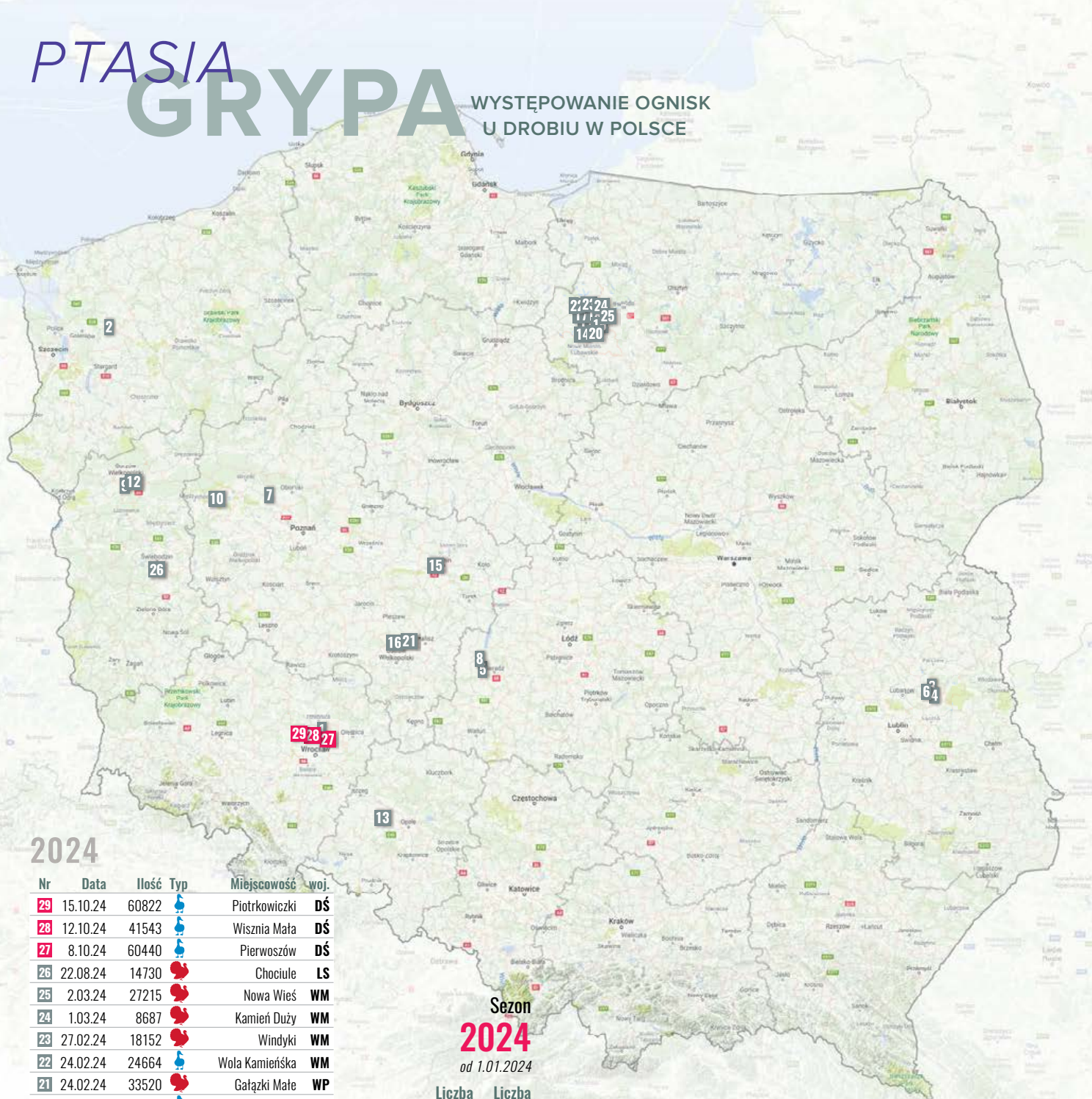


**Ryc. 2.** Szerzenie się zakażeń wirusem wysoce zjadliwej grypy ptaków w powiecie iławskim w lutym-marcu 2024 roku; oznaczenia przy lokalizacjach ognisk obejmują datę wyniku badania laboratoryjnego oraz numerację ogniska HPAI w Polsce, zgodnie z rejestrem Głównego Lekarza Weterynarii

dzie dobrowolności). Wykorzystywane są szczepionki nowej generacji, dające możliwość odróżniania drobiu szczepionego od zakażonego, a dodatkowym wsparciem całego przedsięwzięcia jest intensywny nadzór nad zaszczepionymi stadami, polegający na częstym pobieraniu próbek celem sprawdzenia, czy wirus H5N1 nie krąży w nich w „utajony” sposób. Niebawem minie rok od rozpoczęcia całej operacji. Czy jest ona skuteczna? Na to pytanie trudno dziś udzielić jednoznacznej odpowiedzi. Z jednej strony liczba ognisk w roku bieżącym jest we Francji dziesięciokrotnie niższa niż rok wcześniej, ale na całym kontynencie sezon grypowy był zdecydowanie łagodniejszy. Dobrym przykładem jest tutaj Polska, w której liczba ognisk tej choroby u drobiu w latach 2021-2024 wynosiła odpowiednio: 403, 68, 68 i 26 (stan na połowę września br.). Mamy więc zdecydowany spadek zachorowalności drobiu, chociaż Polska szczepień nie wdrożyła, a ewidentna poprawa sytuacji spowodowana jest najprawdopodobniej naturalnym cyklem

epidemicznym, w którym po sezonach ciężkich przychodzą łagodniejsze. Z rzetelną odpowiedzią na pytanie o efektywność szczepień należy jeszcze trochę poczekać, w każdym razie Francja, podjęte w 2023 roku, działania zamierza kontynuować.

Podsumowując, sezon grypowy 2023/24 przebiegał łagodnie, choć lokalnie powodował dość istotne straty dla polskiego drobiarstwa, głównie w chowie indyków. W kontekście prognoz na kolejny sezon nie ulega wątpliwości, że wirus przetrwał w naszym kraju okres letni, o czym świadczą nieliczne, ale bezdyskusyjne ogniska, zarówno u dzikich ptaków, jak i drobiu, potwierdzone w lipcu, sierpniu i wrześniu. Wraz z obniżaniem się temperatur i nasileniem migracji ptaków dzikich, należy spodziewać się wzrostu zagrożenia, zatem konieczne jest wzmożenie czujności i wzmocnienie wszystkich elementów bioasekuracji, tak aby zminimalizować ryzyko wprowadzenia wirusa HPAI do populacji ptaków domowych, jak również jego wtórnego rozprzestrzenienia. ■



2024

| Nr | Data     | Ilość  | Typ | Miejscowość    | woj. |
|----|----------|--------|-----|----------------|------|
| 29 | 15.10.24 | 60822  |     | Piotrkowiczki  | DŚ   |
| 28 | 12.10.24 | 41543  |     | Wisznia Mała   | DŚ   |
| 27 | 8.10.24  | 60440  |     | Pierwszów      | DŚ   |
| 26 | 22.08.24 | 14730  |     | Chociule       | LS   |
| 25 | 2.03.24  | 27215  |     | Nowa Wieś      | WM   |
| 24 | 1.03.24  | 8687   |     | Kamień Duży    | WM   |
| 23 | 27.02.24 | 18152  |     | Windyki        | WM   |
| 22 | 24.02.24 | 24664  |     | Wola Kamieńska | WM   |
| 21 | 24.02.24 | 33520  |     | Gałązki Małe   | WP   |
| 20 | 21.02.24 | 10560  |     | Kałduny        | WM   |
| 19 | 20.02.24 | 16697  |     | Gromoty        | WM   |
| 18 | 20.02.24 | 25040  |     | Ławice         | WM   |
| 17 | 20.02.24 | 25520  |     | Ławice         | WM   |
| 16 | 17.02.24 | 9601   |     | Skrzebowa      | WP   |
| 15 | 15.02.24 | 787    |     | Rumin          | WP   |
| 14 | 14.02.24 | 41531  |     | Ławice         | WM   |
| 13 | 12.02.24 | 43396  |     | Borkowice      | OP   |
| 12 | 9.02.24  | 35577  |     | Glinki         | LS   |
| 11 | 8.02.24  | 10050  |     | Dziarny        | WM   |
| 10 | 6.02.24  | 13928  |     | Daleszynek     | WP   |
| 9  | 5.02.24  | 14374  |     | Płonica        | LS   |
| 8  | 4.02.24  | 11848  |     | Wróblew        | ŁD   |
| 7  | 29.01.24 | 11454  |     | Piskowo        | WP   |
| 6  | 29.01.24 | 30654  |     | Głębokie       | LB   |
| 5  | 28.01.24 | 49796  |     | Józefów        | ŁD   |
| 4  | 15.01.24 | 11 949 |     | Nowy Uścimów   | LB   |
| 3  | 9.01.24  | 18 000 |     | Stary Uścimów  | LB   |
| 2  | 5.01.24  | 33 456 |     | Redło          | ZP   |
| 1  | 3.01.24  | 38 805 |     | Wisznia Mała   | DŚ   |

Sezon

2024

od 1.01.2024

|  | Liczba ptaków | Liczba ognisk* |
|--|---------------|----------------|
|  | 379 109       | 15             |
|  | 42 108        | 2              |
|  | 308 944       | 10             |
|  | 787           | 1              |
|  | -             | -              |
|  | -             | -              |
|  | 11 848        | 1              |
|  | 742 796       | 29             |

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

- ogniska aktywne
- ogniska wygaszone

MONITORUJEMY  
SYTUACJĘ NA  
BIEŻĄCO!

Aktualne informacje

Infografika zawiera informacje o wystąpieniu  
ognisk ptasiej grypy do dnia 17.10.2024 r.

Źródło: Główny Inspektorat Weterynarii

Opracowanie:

HODOWCA DROBIU

Katarzyna Gorzkiewicz

# *Pseudomonas aeruginosa*

## – sprawca środowiskowy powodujący zaburzenia zdrowotne w hodowli zwierząt

Bakterie z rodzaju *Pseudomonas* to Gram-ujemne, ściśle tlenowe pałeczki, które wykazują ruch dzięki obecności rzęsek na biegunie komórki. Mają prosty lub lekko zakrzywiony kształt. Nie fermentują laktozy, ale są oksydazo-dodatnie. Charakteryzują się niskimi wymaganiami pokarmowymi i zdolnością do wzrostu w szerokim zakresie temperatur – od 5°C do 45°C. Jest to jeden z najbardziej zróżnicowanych rodzajów bakterii, obejmujący ponad 200 gatunków. Większość bakterii tego rodzaju wytwarza barwniki – przykładem może być *Pseudomonas aeruginosa*, która produkuje niebieskozieloną piocyjaninę, oraz *Pseudomonas fluorescens*, odpowiedzialna za produkcję zielonej piowerdyny, która nadaje jej właściwości fluorescencyjne.

Kolonie pałeczki ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*) wyróżniają się specyficznym zapachem jaśminu. Kolonie te są duże, szarawe, mają nieregularne brzegi i wypukłe centrum. Produkują one licz-

ne polisacharydy, które nadają im śluzowatą konsystencję. Te mikroorganizmy są powszechnie obecne w środowisku – można je znaleźć w glebie, wodzie, a także jako naturalny składnik mikroflory zwierząt i roślin.

### Wydzielanie toksyn i egzotoksyny

*Pseudomonas aeruginosa* posiada zaawansowane mechanizmy wydzielania, które umożliwiają jej skuteczne przenoszenie czynników wirulencji zarówno do otaczającego środowiska, jak i bezpośrednio do komórek gospodarza. Te czynniki, takie jak toksyny i egzoenzymy, odgrywają kluczową rolę w zakażeniach, uszkadzając komórki i osłabiając układ odpornościowy.

Wśród siedmiu znanych systemów sekrecji u bakterii Gram-ujemnych, *P. aeruginosa* wykorzystuje pięć głównych typów: system typu I, II, III, V oraz VI.

■ **System typu I** jest odpowiedzialny za wydzielanie białek bezpośrednio na zewnątrz komórki bakteryjnej, bez potrzeby

przechodzenia przez peryplazmę.

- **System typu II** umożliwia transport białek do środowiska zewnątrzkomórkowego. Ten system jest często zaangażowany w wydzielanie egzoenzymów, takich jak elastaza i fosfolipaza, które rozkładają struktury tkanek gospodarza.
- **System typu III** jest bardziej złożonym mechanizmem, który działa jak nanostrzykawka, wstrzykując toksyny bezpośrednio do cytozolu komórek gospodarza. To pozwala bakterii na bezpośrednie zakłócanie funkcji komórkowych i unikanie odpowiedzi immunologicznej.
- **System typu V**, zwany także systemem autotransportowym, umożliwia białkom samodziel-

ne przechodzenie przez błonę zewnętrzną komórki bakterii, co prowadzi do ich wydzielania do środowiska zewnętrznego.

- **System typu VI** jest stosunkowo nowo odkrytym mechanizmem, który przypomina system III, jednak jego głównym celem jest oddziaływanie nie tylko na komórki gospodarza, ale także na inne bakterie, co daje *P. aeruginosa* przewagę w konkurencji między bakteriami.

Te różnorodne systemy wydzielania pozwalają *P. aeruginosa* na adaptację w różnych warunkach i atakowanie różnych typów komórek, co czyni ją wyjątkowo niebezpiecznym patogenem w przypadku zakażeń człowieka i zwierząt.

## Zakażenia *P. aeruginosa* wśród drobiu

Pałeczka ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*) może wywoływać różnorodne choroby wśród drobiu, które często związane są z osłabioną odpornością ptaków lub złymi warunkami hodowli. Najczęstsze choroby drobiu związane z zakażeniem *P. aeruginosa* to:

- **Zakażenia układu oddechowego** – mogą objawiać się zapaleniem worków powietrznych, zapaleniem płuc, czy ogólnymi trudnościami w oddychaniu.
- **Sepsa** (posocznica) – rozprzestrzenienie się bakterii po całym organizmie może prowadzić do uogólnionego zakażenia, co często kończy się śmiercią ptaka.

# ONE/DUO LITE

- Szybki montaż (szybkozłączki)
- IP69 potwierdzone badaniami
- Brak migotania
- Regulacja w zakresie 0–100%
- Długa żywotność
- Made in Poland
- Typy hodowli: brojler, reprodukcja, nioska, tucz indyka, kaczka

Kolory  
Białe, 48 VDC  
Biało- czerwone  
Biało- niebieskie  
Białe, 230 VAC



**Big Dutchman Polska Sp. z o.o.**

62-080 Tarnowo Podgórne | ul. Sowia 7

tel. (061) 89 62 800 | biuro@bigdutchman.pl



**Big Dutchman.**

- **Zapalenie skóry i piór** (dermatitis) – infekcje skórne prowadzą do uszkodzeń naskórka, zapalenia mieszków piór oraz owrzodzeń.
- **Zakażenia stawów** (arthritis) – mogą objawiać się obrzękiem i zapaleniem stawów, co prowadzi do trudności w poruszaniu się.
- **Zapalenie spojówek i zakażenia oczu** – bakterie mogą powodować ropne zapalenie spojówek, co skutkuje opuchlizną i podrażnieniem oczu.
- **Zapalenie ucha środkowego** – podobnie jak u innych gatunków, *P. aeruginosa* może powodować zakażenie ucha, co wpływa na równowagę i zachowanie ptaka.
- **Zakażenia układu pokarmowego** – mogą prowadzić do biegunk i zaburzeń wchłaniania składników odżywczych.

Zakażenia te są szczególnie problematyczne w hodowlach drobiu o intensywnym systemie produkcji, gdzie bakteria może się łatwo rozprzestrzeniać.

## Lekooporność *Pseudomonas aeruginosa*

*Pseudomonas aeruginosa* charakteryzuje się jednymi z najwyższych wskaźników oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe w porównaniu do innych patogenów. Pałeczka ropy błękitnej ma wrodzoną oporność na wiele grup antybiotyków, co sprawia, że leczenie zakażeń wywołanych przez ten mikroorganizm jest szczególnie trudne. Wykazuje naturalną odporność na różnorodne strukturalnie leki, takie jak izoksazolinowe penicyliny, benzylopenicyliny, cefalospo-



ryny I i II generacji, chloramfenikol, tetracykliny oraz trimetoprim. Ta oporność wynika z kilku czynników: niskiej przepuszczalności jej błony zewnętrznej, działania pomp efflux oraz obecności enzymów inaktywujących antybiotyki.

Jednym z kluczowych mechanizmów oporności jest produkcja enzymów  $\beta$ -laktamaz, zakodowanych w chromosomie bakteryjnym. Szczególnie istotna z klinicznego punktu widzenia jest  $\beta$ -laktamaza klasy C, zwana cefalosporynazą AmpC, która rozkłada szeroki zakres antybiotyków  $\beta$ -laktamowych, takich jak cefalosporyny i penicyliny oraz monobaktamy. W praktyce, jedynie karbapenemy i cefalosporyny IV generacji pozostają niewrażliwe na jej działanie. W związku z tym *Pseudomonas aeruginosa* wykazuje naturalną oporność na większość antybiotyków  $\beta$ -laktamowych, także tych w połączeniu z inhibitorami  $\beta$ -laktamaz.

Mechanizmy oporności, które *Pseudomonas aeruginosa* posiada naturalnie, czynią ją poważnym wyzwaniem w leczeniu zakażeń. Jednak oprócz tych wrodzonych mechanizmów, pałeczka ropy błękitnej, podobnie jak inne bakterie, może nabywać dodatkową oporność z otaczającego środowiska. Kluczową rolę w tym procesie odgrywa poziomy transfer genów (HGT), który odbywa się głównie za pośrednictwem plazmidów. Dzięki HGT, *P. aeruginosa* zyskuje nowe zdolności, w tym enzymy odpo-

wiedzialne za rozkład antybiotyków, takich jak  $\beta$ -laktamy i aminoglikozydy. Również mechanizmy transpozycji, rekombinacji oraz integracji plazmidów przyczyniają się do rozszerzania zakresu oporności tej bakterii.

Długotrwałe stosowanie antybiotyków sprzyja namnażaniu się *Pseudomonas aeruginosa*, dlatego kluczowe znaczenie ma prowadzenie tzw. terapii celowanej, w której lekarze wykorzystują chemioterapeutyki skierowane przeciwko konkretnemu szczepowi bakterii. Informacje przedstawione w artykule podkreślają, jak dużym wyzwaniem jest leczenie infekcji wywołanych przez *Pseudomonas aeruginosa*. Aby terapia antybiotykowa była skuteczna, konieczne jest ostrożne i odpowiedzialne dobieranie leków przez lekarza.

W praktyce klinicznej, lekarze weterynarii często zwracają się do laboratoriów diagnostycznych w celu izolacji szczepu odpowiedzialnego za zakażenie oraz wykonania antybiogramu. To postępowanie jest niezbędne, ponieważ umożliwia dobór najskuteczniejszego chemioterapeutyku w danym przypadku, jednocześnie pomagając w ograniczeniu rozwoju wielolekooporności.

Leczenie zakażeń wywołanych przez *Pseudomonas aeruginosa* to przedmiot debaty między zwolennikami monoterapii, a terapii skojarzonej. Badania potwierdzają jednak wielokrotnie wyższą

skuteczność terapii skojarzonej, zwłaszcza w walce ze szczepami wielolekoopornymi. Najczęściej stosuje się połączenia fluorochinolonów, takich jak lewofloksacyna; czy cyprofloksacyna, z  $\beta$ -laktamami, takimi jak ceftazydym, cefepim, piperacylina z tazobaktamem lub imipenem, a także z amikacyną. Tego rodzaju kombinacje leków okazały się skuteczne w leczeniu wysoce opornych szczepów *Pseudomonas aeruginosa*.

## Podsumowanie

*Pseudomonas aeruginosa*, naturalnie występująca w wodzie, powietrzu, glebie oraz będąca częścią mikroflory ludzi i zwierząt, jest wyjątkowo niebezpiecznym patogenem. Dzięki wrodzonym mechanizmom oporności oraz zdolności do nabywania dodatkowych cech ze środowiska, staje się trudnym przeciwnikiem w medycynie i weterynarii. Rosnąca antybiotykooporność tego drobnoustroju zmusza naukowców do intensywnych badań nad nowymi metodami zwalczania *P. aeruginosa*.

Pałeczka ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*) to bakteria oportunistyczna, która wywołuje infekcje u ludzi i zwierząt o osłabionej odporności. Jest przyczyną poważnych powikłań, zwłaszcza w przypadku ran pooperacyjnych oraz oparzeń. Ponadto, *P. aeruginosa* może prowadzić do infekcji układu oddechowego, moczowego, skóry, oczu, a także zakażeń płodów i zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, szczególnie u noworodków. Może również powodować zapalenie ucha środkowego i zewnętrznego, infekcje kości kończyn oraz zatrucia pokarmowe w wyniku zanieczyszczenia żywności, zwłaszcza mleka i jego przetworów.

Dla lekarzy weterynarii, szczególnie w kontekście hospitalizacji małych zwierząt, pałeczka ropy błękitnej stanowi poważne wyzwanie.

Dla lekarzy weterynarii, szczególnie w kontekście hospitalizacji małych zwierząt, pałeczka ropy błękitnej stanowi poważne wyzwanie.

Zgromadzone informacje jednoznacznie wskazują, że patogen ten wymaga skoordynowanego podejścia, obejmującego odpowiedzialne stosowanie antybiotyków, ciągłe badania oraz świadomość zagrożenia, jakie niesie oporność bakterii na leki. Tylko współpraca lekarzy i badaczy może pomóc w ograniczeniu problemu, jakim jest narastająca oporność bakterii na dostępne terapie. ■

# LAB-AGAR™

## ZESTAWY DO KONTROLI SALMONELLI NA FERMIE

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

### Dlaczego testy?



Test wykonujesz we własnym zakresie kiedy chcesz



Wynik kontroli czystości znasz tylko TY



Wiesz dokładnie, które miejsca na fermie należy szczególnie kontrolować



Możliwość badania powierzchni, płynów i personelu



Rosnące bakterie Salmonelli



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

Dostępny w 2 wersjach:

#### Chromogenic Salmonella STANDARD

- dwustronne płytki testu typu dip-slide – **2 sztuki**
  - wymazówki – **4 sztuki**
  - instrukcja wykonania testu
- Przy metodzie wymazowej i podziale jednej strony płytki na cztery części istnieje możliwość oznaczenia prób czystości z 16 miejsc.

#### Chromogenic Salmonella OPTIMUM

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

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

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

W dalszej części inkubacji w drugiej i trzeciej dobie mogą pojawić się kolonie: *Escherichia coli* (bezbarwne), *Klebsiella pneumoniae* (zielononiebieskie), *Enterobacter spp.* (zielononiebieskie), *Proteus vulgaris* (jasnobrązowe).

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

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



Joanna Adamska<sup>1,2</sup>, Radosław Pankiewicz<sup>1</sup>, Dorota Witkowska<sup>3</sup><sup>1</sup> Zakład Fizykochemii Środowiska Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu<sup>2</sup> P. B. W. Acrylmed dr Ludwika Własińska Sp. z o.o. w Śremie<sup>3</sup> Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska  
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskim w OlsztynieACRYLMED<sup>®</sup>

## Opracowanie powłoki z olejkiem rozmarynowym na posadzki w kurnikach, poprawiającej warunki zootechniczne chowu oraz dobrostan drobiu

Beton na posadzce kurnika jest często uszkodzony, ma mikropęknięcia, dylatacje, szczeliny, wynikające naturalnie z jego charakterystyki oraz z intensywnego eksploataowania. W kolejnych cyklach chowu brojlerów bakterie, grzyby i oocysty, które pozostały w szczelinach po poprzednim chowie mogą w łatwy sposób przeniknąć do świeżej ściółki i zacząć zakażać ptaki.

Hodowcy zwracają szczególną uwagę na pozostałość oocyst, ponieważ zakażenia pasożytami z rodzaju *Eimeria* są, obok zakażeń bakterią *Salmonella*, jednym z największych problemów wielkopowierzchniowego chowu kurcząt brojlerów. Pomiedzy wstawieniami prowadzone są oczywiście zabiegi mycia i dezynfekcji, ale tylko powierzchownie usuwają problem. Dodatkowo mikroorganizmy stają się coraz bardziej odporne na stosowane środki, co powoduje konieczność stosowania wyższych dawek lub kombinacji substancji o coraz silniejszym działaniu. Środki myjące i dezynfekcyjne powodują podrażnienie skóry, oczu, układu oddechowego użytkowników. Niektóre są nawet rakotwórcze i wymagają stosowania środków ochrony indywidualnej, ta-

kich jak maski oddechowe czy kombinezony chemiczne, co znacznie obniża komfort pracy. Sygnały z rynku mówiące o tym, że proces mycia i dezynfekcji jest czasochłonny, kosztowny, szkodliwy dla zdrowia obsługujących, jak i dla środowiska, a często ostatecznie nieskuteczny, spowodowały, że podjęto próbę opracowania środka działającego na zasadzie „lepiej zapobiegać niż leczyć”.

Jako rozwiązanie tego problemu zaproponowaliśmy opracowanie powłoki, która nałożona na powierzchnię posadzki kurnika wytworzy warstwę izolacyjną w stosunku do czynników chorobotwórczych, które mogły pozostać na jej powierzchni po poprzednim cyklu produkcyjnym. Innowacją jest nie tylko zastosowanie samej powłoki, ale też jej skład, ponieważ jest ona wzbogacona o składniki po-

chodzenia naturalnego (roślinnego), które działają przeciwbakteryjnie, przeciwgrzybiczo oraz immunostymulacyjnie na drób. Rośliny wybrano na podstawie danych o wpływie preparatów ziołowych i ich substancji czynnych na produkcję zwierzęcą, stosowanych dotychczas jako dodatki paszowe, o właściwościach pobudzających apetyt, działających osłonowo, przeciwwapalnie i dezynfekująco.

Opracowano recepturę powłoki, która przeznaczona jest do nakładania przez malowanie lub oprysk, po sześciu tygodniach jest łatwa do usunięcia przy użyciu





standardowych zasadowych środków myjących oraz pozostawia podłoże bez uszkodzeń. W przypadku niedokładnej lub nieskutecznej dezynfekcji, czynniki zakaźne, które mogły pozostać, szczególnie w mikrouszkodzeniach betonu, zostają odcięte od świeżej ściółki i nie dochodzi do skażenia wtórnego. Powłoka jest wodorozcieńczalna, wydajna w nakładaniu ( $50 \text{ g/m}^2$ ) i szybko schnąca (1 h).

Istotnym czynnikiem przy opracowywaniu powłoki był też jej wpływ na wilgotność ściółki i zapylenie w kurniku. Wilgotność ściółki może kształtować się na poziomie od kilkunastu do nawet 70%, w zależności od etapu chowu, wieku ptaków, warunków pogodowych panujących na zewnątrz kurnika, wydajności wentylacji oraz głębokości i rodzaju materiału ściółkowego. Poziom wilgotności ściółki jest bezpośrednio związany z rozwojem w niej mikroorganizmów oraz zachodzeniem procesów fermentacyjnych, które prowadzą do emisji gazów (amoniaku i innych lotnych związków). Zbyt wilgotna ściółka traci korzystne zdolności pochłaniania szkodliwych gazów, a dodatkowo, w wyniku procesów fermentacyjnych i gnilnych zaczyna emitować dwutlenek węgla i amoniak. Zbyt sucha ściółka to z kolei większy poziom zapylenia. Pyły są stale obecne w pomieszczeniach dla drobiu i zawsze oddziałują negatywnie na skórę, spo-

jówki oczu i układ oddechowy nie tylko ptaków, ale także ludzi przy nich pracujących. Pyły składają się głównie ze składników organicznych, a ich częstym źródłem jest ściółka, a także pasza, kał oraz pióra i naskórek ptaków. Wpływ zastosowania powłoki na wilgotność i zapylenie był testowany w komorach klimatycznych Katedry Higieny Zwierząt i Środowiska na Wydziale Bioinżynierii Zwierząt Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Testy w komorach klimatycznych przeprowadzono w celu symulacji w warunkach laboratoryjnych warunków termiczno-wilgotnościowych oddających rzeczywiste warunki panujące w kurnikach do odchovu kurcząt brojlerów na fermach. Badania wilgotności względnej ściółki (%) wykonano trzema różnymi metodami: stykową, kontaktową i wagowo-suszarkową dla 2 różnych materiałów ściółkowych: sieczka ze słomy pszennej oraz trociny sosnowe, w 3 seriach pomiarowych z symu-

lacją warunków środowiska bytowego kurcząt brojlerów w 1, 3 i 6 tygodniu ich odchovu. W tych samych warunkach przeprowadzono badanie zapylenia przy pomocy przenośnego masowego profilera pyłów PM1, PM2.5, PM4, PM10 i TSP z konwersją liczby cząstek na ich masę ( $\mu\text{g/m}^3$ ).

W badaniach wilgotności ściółki, we wszystkich seriach pomiarowych, niezależnie od zastosowanej metody i rodzaju materiału ściółkowego, wilgotność względna ściółki była niższa przy zastosowaniu powłoki. Już w 3 tygodniu chowu widoczne były znaczne różnice (tabela 1).

Stwierdzono tendencję zwiększania się różnicy pomiędzy badaniem kontrolnym a badaniem z zastosowaniem powłoki wraz ze zmianami parametrów termiczno-wilgotnościowych. W przypadku ściółki trocinowej różnice pomiędzy grupami były wyraźniejsze niż przy zastosowaniu sieczki ze słomy. W warunkach zbliżonych do 3 tygodnia cyklu produkcyjnego wilgotność względna sieczki ze słomy była o 4,43% niższa przy zastosowaniu powłoki, a wilgotność względna trocin o 4,06% niższa w porównaniu z badaniem kontrolnym.

W badaniach poziomu zapylenia, we wszystkich seriach pomiarowych zanieczyszczenie pyłowe strefy nadściółkowej w przeważającej

**Tab. 1.** Wilgotność ściółki, % – symulacja warunków 3 tygodnia chowu kurcząt brojlerów

| Wilgotność względna RH, % | Sieczka ze słomy pszennej |                        | Trociny sosnowe   |                        |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
|                           | badanie kontrolne         | badanie wpływu powłoki | badanie kontrolne | badanie wpływu powłoki |
| Metoda wagowo-suszarkowa  | 56,93                     | 52,50                  | 59,93             | 55,87                  |
| Metoda stykowa            | 57                        | 53                     | 60                | 56                     |
| Metoda kontaktowa         | 58                        | 54                     | 61                | 56                     |

**Tab. 2.** Poziom zapylenia,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – symulacja warunków 3 tygodnia chowu kurcząt brojlerów

| Fracje pyłów ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Sieczka ze słomy pszennej |                        | Trociny sosnowe   |                        |
|-------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
|                                           | badanie kontrolne         | badanie wpływu powłoki | badanie kontrolne | badanie wpływu powłoki |
| PM1 ( $\leq 1\mu\text{m}$ )               | 0,80                      | 0,85                   | 0,75              | 0,50                   |
| PM2,5 ( $\leq 2,5\mu\text{m}$ )           | 2,75                      | 2,30                   | 2,25              | 1,45                   |
| PM4 ( $\leq 4\mu\text{m}$ )               | 5,60                      | 4,90                   | 5,10              | 3,15                   |
| PM10 ( $\leq 10\mu\text{m}$ )             | 15,35                     | 13,85                  | 18,40             | 12,90                  |
| TSP ( $>10\mu\text{m}$ )                  | 23,66                     | 24,65                  | 43,65             | 28,60                  |

liczbie pomiarów było mniejsze w badaniu z zastosowaniem powłoki. Obrazują to wyniki poziomu zapylenia w połowie czasu trwania cyklu (tabela 2). Należy jednak dodać, że w warunkach laboratoryjnych nawet przy symulacji warunków termiczno-wilgotnościowych zbliżonych do tych w kurniku, nie jest możliwa symulacja podobnego zapylenia, gdyż nie występują czynniki wpływające na ten parametr takie jak wentylacja, ruch ptaków, pasza, kurz i inne źródła pyłów.

Zarejestrowane wartości były wielokrotnie niższe niż w warunkach rzeczywistego chowu kurcząt brojlerów. Z reguły wyższa wilgotność powietrza wpływa na obniżenie zapylenia przy występowaniu jednakowych źródeł pyłów, wydaje się jednak, że lepkość powłoki mogła mieć wpływ na niższe zapylenie przy jej zastosowaniu, mimo, że w tym badaniu wilgotność też była niższa.

Dodatkowym spostrzeżeniem było to, że zastosowanie powłoki pozwala na znacznie łatwiejsze utrzymanie w czystości powierzchni kontaktowej ze ściółką (brak mokrych nacieków i przebarwień).

Komponent roślinny w powłoce wybrano z początkowej grupy 6 roślin. Badane były następujące zioła: rozmaryn lekarski, pokrzywa zwy-

czajna, rdest ptasi, tymianek pospolity, szalwia lekarska i lebidotka pospolita (zwana oregano). Z roślin uzyskano ekstrakty w aparacie Soxhleta oraz olejki na drodze destylacji wodnej. W wyniku testów spektrofotometrycznych (oznaczenie potencjału antyoksydacyjnego oraz zawartości polifenoli) i chromatograficznych (oznaczenie kwasu rozmarynowego jako reprezentanta polifenoli oraz oznaczenie składników olejków eterycznych) wytypowano jako najbardziej wydajny i korzystny pod względem składu olejek rozmarynowy.

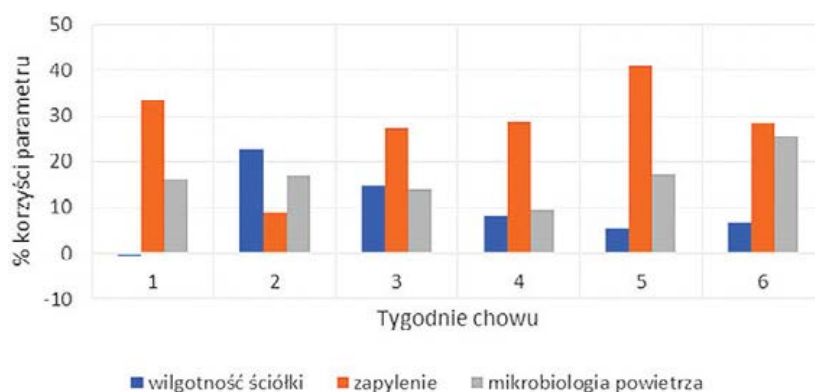
W testach chromatografii gazowej (GC-FID) wykazano w czasie 6 tygodni trwania cyklu chowu uwalnianie się składników olejku rozmarynowego z powłoki do ściółki, a następnie ze ściółki do powietrza nad ściółką. Pozwala to wnio-

skować o możliwości wpływu substancji aktywnych olejku na kury drogą kontaktu zewnętrznego oraz drogą inhalacyjną.

W testowych komorach klimatycznych z obsadą kur 120 szt. sprawdzano wpływ zastosowania powłoki na kurczęta Ross 308. Badano właściwości fizyko-chemiczne ściółki, jakość powietrza (zapylenie, zanieczyszczenie mikrobiologiczne, stężenie gazów), mikrobiologię i parazytologię kału, częstotliwość występowania FPD, wyniki odchowu (FCR) i wartość rzeźną ptaków. W większości wskaźników wykazano zdecydowaną korzyść wynikającą z zastosowania powłoki. Na wykresie 1 przedstawiono porównanie wybranych parametrów w postaci procent korzyści.

Ostateczny test został wykonany w kurnikach wielkopowierzchniowych, gdzie wykazano korzystny wpływ powłoki z rozmarynem na dobrostan kur. Szczegółowe dane o wynikach uzyskanych w trakcie testu zostały opublikowane w miesięczniku Przemysł Chemiczny 103/9 (2024). Poniżej podano o ile procent lepsze były niektóre parametry w chowie z powłoką od chowu kontrolnego (tabela 3).

Waga sprzedanych kur z chowu z powłoką była o 1% większa



**Rys. 1.** Porównanie parametrów chowu z powłoką rozmarynową w stosunku do kontroli

Tab. 3. Wybrane parametry chowu

| Parametr                          | Chów z powłoką vs kontrola |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Ilość padłych osobników           | ponad 18% mniej            |
| Waga w skupie                     | 1% więcej                  |
| Zawartość oocyst w kale (27 doba) | prawie 65% mniej           |

od kontrolnej, co może wydawać się niewielką korzyścią, ale jeżeli przeliczy się to na ponad 40 tys. osobników w jednym kurniku i średnią wagę jednej sztuki (w przeprowadzonym teście było to 2,11 kg), to otrzymujemy różnicę prawie tony materiału więcej w przypadku zastosowanie powłoki. Zdecydowana różnica została odnotowana w liczbie oocyst w kale, których było 65% mniej w kurniku z powłoką w 27 dobie chowu. Wartość ta zmniejszała się już do końca chowu ze względu na namnażanie się kokcydiów obecnych w chowie. Powłoka nie ma działania powstrzymującego rozwój kokcydiów, a jedynie (lub aż) zadanie odcięcia tych oocyst, które mogłyby przejść z poprzedniego cyklu. Jest to szczególnie ważne w pierwszych dniach chowu, kiedy młode kurczęta są najbardziej narażone na szkodliwy wpływ tych pasożytów. Obsługa kurnika zgłosiła dodatkowo „przyjemniejsze” powietrze w kurniku z powłoką oraz ułatwiony proces mycia po przeprowadzonym chowie. Można to przeliczyć na skrócony czas mycia i niższe zużycie środków myjących.

Podsumowując, opracowano produkt powłokowy do stosowania na posadzkę kurników, który wpływa korzystnie na parametry zootechniczne chowu (przede wszystkim wilgotność i zapylenie) oraz dobrostan drobiu (głównie redukcja oocyst

kokcydiów). Oprócz bezpośredniego zysku w postaci mniejszej

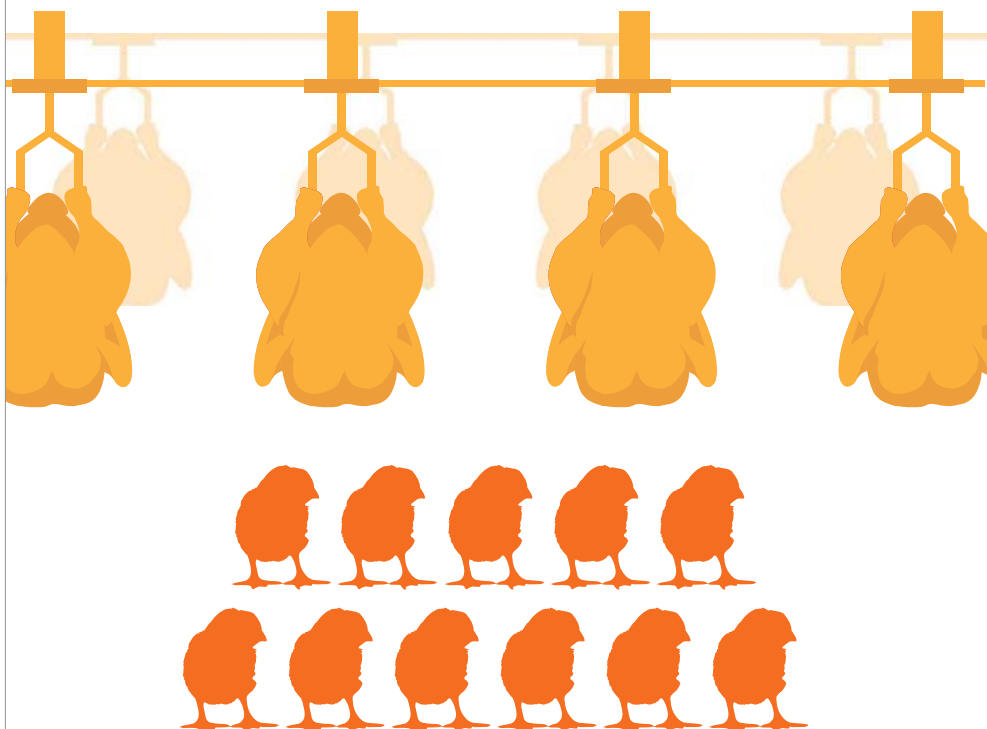
liczby padłych osobników, a tym samym większej masy kur przekazanych na sprzedaż, skrócony jest czas mycia kurnika i zmniejszona może być również ilość zastosowanych środków myjących, co jest korzystne dla hodowcy, jak i dla środowiska (lepsze parametry ścieków). ■

ACRYLMED®

Więcej informacji o produkcie:  
[www.herbalprotect.pl](http://www.herbalprotect.pl)



## Najwyższy uzysk wybojowy



**0,6% więcej = równowartość 11 piskląt**



# Dlaczego warto uczestniczyć w sympozjach PB WPSA?



XXXIV Międzynarodowe Sympozjum Drobiarskie PB WPSA „Nauka Praktyce – Praktyka Nauce” w tym roku odbyło się w sercu wschodniej Polski, w Lublinie. W otoczeniu urokliwych uliczek i zabytkowych kamienic, tegoroczny gospodarz – Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie – gościł rekordową liczbę uczestników. Ponad 300 specjalistów z branży drobiarskiej miało okazję spotkać się, by wymienić cenne spostrzeżenia i doświadczenia.

## Pierwszy dzień pełen dobrej energii

XXXIV Międzynarodowe Sympozjum Drobiarskie PB WPSA „Nauka Praktyce – Praktyka Nauce” odbyło się w dniach 16-18 września 2024 r. Jego organizatorami byli: Komitet Konferencyjny WPSA z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie oraz Polski Oddział Światowego Stowarzyszenia Wiedzy Drobiarskiej. Nowością w tym roku było zorganizowanie pierwszego dnia sympozjum Panelu Dyskusyjnego z udziałem przedstawicieli hodowców drobiu, ekspertów branżowych oraz wybitnych polskich naukowców. Producenci drobiu w tym dniu uczestniczyli bezpłatnie. Część ta odbyła się w Centrum Kongreso-

wym w murach Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Sympozjum otworzyły wystąpienia Przewodniczącej Komitetu Konferencyjnego, **prof. dr hab. Katarzyny Ognik**, Prorektora ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą, **prof. dra hab. Bartosza Sołowieja** oraz Prezydenta WPSA, **prof. dra hab. Krzysztofa Kozłowskiego**. Wykład inauguracyjny wygłosiła **dr hab. Dagmara Stępień-Pyśniak**, prof. UP w Lublinie, na temat innowacyjnej organizacji produkcji i technologii lęgów piskląt indyjskich. Badania wdrożeniowe z wykorzystaniem oprogramowania Eagle Trax™ przeprowadzono w Zakładzie Wylęgu Drobiu Skwierzyna, porównując tradycyjne i nowoczesne technologie. Nowe roz-



Polski Oddział Światowego Stowarzyszenia Wiedzy Drobiarskiej (PB WPSA) to organizacja, której celem jest promowanie rozwoju wiedzy w zakresie drobiarstwa zarówno w Polsce, jak i na arenie międzynarodowej oraz łączenie ze sobą osiągnięć nauki i wdrażanie ich do szerokiej praktyki. Organizuje sympozja naukowe i angażuje się w edukację i wsparcie młodych naukowców. Stowarzyszenie aktywnie współpracuje z instytucjami naukowymi i przemysłem drobiarskim, aby przekładać osiągnięcia naukowe na praktykę i wspierać zrównoważony rozwój sektora drobiarskiego.

wiązania znacząco poprawiły wylęgowość, jakość piskląt oraz warunki inkubacji. Wyniki badań wykazały wyraźną poprawę jakości piskląt, w tym wzrost wylęgowości do 87,7%, a także mniejszą liczbę słabych i kalekich piskląt (1,2%) oraz niższe poziomy stresu i markerów oksydacyjnych. Nowa technologia poprawiała



Prezydent PB-WPSA prof. dr hab. Krzysztof Kozłowski podczas powitania uczestników sympozjum



Prof. dr hab. Piotr Szeleszczuk podczas wystąpienia nt. wyzwań zdrowotnych polskiej produkcji drobiarskiej



Dr Adam Sacranie mówi o odblokowaniu potencjału żywieniowego u brojlerów

również masę ciała piskląt i zmniejszała śmiertelność, co przełożyło się na lepszą ekonomię produkcji.

W dalszej części konferencji zostały wygłoszone wykłady plenarne. Pierwszy **prof. dra hab. Piotra Szeleszczuka** dotyczył aktualnych wyzwań zdrowotnych polskiej produkcji drobiarskiej. Profesor wyznaczył wyzwania jakie stoją przed polską produkcją mięsa drobiowego. Produkt musi być bezpieczny dla zdrowia konsumenta, o wysokiej jakości i tani. Ponieważ już w ub.r. Polska stała się trzecim eksporterem drobiu na świecie i wysyła poza granice już 60% produkcji, musi liczyć się z możliwością wystąpienia różnych zagrożeń związanych ze środowiskiem, zdrowiem ptaków i geopolitycznych. Wśród zagrożeń prof. Szeleszczuk wymienił cenę i jakość paszy w kontekście wprowadzenia zakazu stosowania pasz GMO w żywieniu zwierząt w Polsce oraz choroby zaraźliwe i produkcyjne. Uważa, że nie radzimy sobie z chorobami produkcyjnymi, a więc kolibakteriozą, martwicowym zapaleniem jelit i kokcydiozą i podsunął jedno z narzędzi, jakim jest zwiększenie bioasekuracji, tak aby przesunąć ciężar z ilości wyprodukowanego mięsa na stronę bezpieczeństwa biologicznego. Poprzez system

szybkiego ostrzegania UE o zagrożeniach – RASFF – cały świat widzi, że Polska jest odpowiedzialna za zakażenia Salmonellą czy Campylobacter. Innym dużym wyzwaniem w produkcji drobiarskiej w Polsce jest zużycie antybiotyków, i jak twierdzi profesor, trzeba poważnie zająć się innymi rozwiązaniami chroniącymi drób przed drobnoustrojami. W podsumowaniu prof. Szeleszczuk zaakcentował, że Polska postrzegana jest jako kraj o taniej produkcji drobiarskiej, bardzo konkurencyjnej, ale który jednocześnie generuje wielooporne drobnoustroje.

W kolejnej części konferencji **prof. Birger Svihus** z Norwegian University of Life Sciences omówił zagadnienia związane z mikro- i makrostrukturą peletu w żywieniu brojlerów oraz jej wpływ na koszt paszy. Następnie **dr Adam Sacranie** przedstawił wykład o możliwościach odblokowywania potencjału brojlerów poprzez odżywianie. **Prof. Jürgen Zentek** z Freie Universität w Berlinie zaprezentował wykład o optymalizacji zdrowia jelit kurcząt i zarządzaniu mikrobiotą jelitową.

Interesująca była prezentacja **Grzegorza Spójnika** z firmy Bioanalytic Polska, który mówił o technologii identyfikacji płci piskląt w jajach

kur niosek – In Ovo/Sciex. Ponieważ dla społeczeństwa Europy nie do przyjęcia staje się likwidacja wyklutych kogutków nieśnych linii drobiu, w najbliższej przyszłości nieuniknione będzie wprowadzenie technologii, która pozwoli na identyfikację płci już na pierwszym etapie inkubacji. Płeć można zidentyfikować najwcześniej w 9-11 dniu inkubacji. System, który przedstawił Grzegorz Spójnik polega na pobraniu niewielkiego materiału ze środka jaja, a następnie zasklepienie naruszonej skorupki. System ten jest w stanie przeanalizować 4800 jaj na godzinę i jest skuteczny w 98%. Odrzucone przez system jaja podlegają wysuszeniu i wykorzystywane są do produkcji karmy dla zwierząt domowych – wszystko to odbywa się w higienicznych warunkach. Technologia ta pozwala także zmniejszyć ślad węglowy, a także przyczynia się do wzrostu produktywności.

Swoje 20 minut miał także **Grzegorz Koziejka** na przedstawienie punktu widzenia BNP Paribas na możliwość dalszego zwiększenia eksportu polskich produktów drobiarskich. Prelegent wskazał także na potencjalne skutki Europejskiego Zielonego Ładu dla polskiego drobiarstwa. Jakie mamy jeszcze możliwości eksportowe?

Wg BNP Paribas najbardziej pesymistyczny scenariusz zakłada w najbliższych latach wzrost eksportu o kolejne 0,8%, a w wariantcie optymistycznym jest to +1,3%. Niezwykle ważne jest przykładanie dużej uwagi do zmniejszenia śladu węglowego. Część wykładów plenarnych zakończyła **prof. dr hab. Małgorzata Kwiecień** z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, która wskazała na możliwości wykorzystania różnych gatunków i odmian zbóż w żywieniu drobiu oraz kruszonki o różnych gradacjach.

Między poszczególnymi sesjami organizatorzy zapewnili uczestnikom nie lada atrakcję – koncert zespołu **Never Give UP** (*Nigdy się nie poddawaj*), w skład którego wchodzi pracownicy i przyjaciele Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Na wokalu wystąpiła przewodnicząca Komitetu Konferencyjnego XXXIV Międzynarodowego Sympozjum Drobiarskiego PB WPSA prof. dr hab. Katarzyna Ognik, a na drugim wokalu zobaczyliśmy Prorektora ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą UP w Lublinie prof. dr hab. Bartosza Sołowiewa. Profesjonalizm zespołu oraz wrażenia artystyczne były tak przejmujące, że uczestnicy sympozjum przeżyli coś w rodzaju antycznego katharsis.



Nowi Honorowi Członkowie Polskiego Oddziału WPSA prof. Antoni Brodacki, dr hab. Henryk Malec, dr Ryszard Gilewski, prof. Jan Jankowski z przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego prof. Katarzyną Ognik oraz Prezydentem WPSA Krzysztofem Kozłowskim

## Wyzwania jakie stoją przed polskim drobiarstwem

Na wieczornej sesji pierwszego dnia sympozjum odbyło się Forum Dyskusyjne pt. „Aktualne trendy i wyzwania w polskiej i europejskiej produkcji drobiarskiej”. W panelu uczestniczyli **prof. dr hab. Barbara Biesiada-Drzazga** z Uniwersytetu w Siedlcach, **prof. dr hab. Krzysztof Kozłowski**, Prezes Polskiego Oddziału PB WPSA oraz **Dariusz Goszczyński**, Prezes Zarządu Krajowej Rady Drobiarstwa – Izby Gospodarczej.

Podczas dyskusji poruszono temat nowej mody na żywność typu superfood, która jest bez glutenu, laktozy i cukrów, ale wzbogacona o substancje prozdrowotne. Prezes Goszczyński zwrócił uwagę na ograniczenia nałożone przez UE dotyczące śladu węglowego oraz wyzwania związane z wyżywieniem rosnącej populacji świata. Podkreślił również problemy związane z gripą ptaków i ograniczeniami w handlu z krajami, które nie chcą wprowadzić regionalizacji.

Prezes KRD-IG ocenił, że w ciągu najbliższych 10-15 lat wzrost

*Zatańcz ze mną jeszcze raz...* - słowa piosenki Edyty Bartosiewicz śpiewanej przez p. Kasię Ognik wywoływały ciarki na plecach



Zespół Never Give UP. Na wokalu Katarzyna Ognik i Bartosz Sołowiej



PALATABILITY



EFFICIENCY



ANIMAL WELFARE



ANTIOXIDANTS

Odkryj więcej na **lucta.com**



zapotrzebowania na żywność wyniesie 5%, a w Afryce nawet 15%. Wskazał na szanse dla krajowych producentów drobiu, ale także na konkurencję ze strony Brazylii i Ukrainy. Zwrócił uwagę na konieczność zabezpieczenia stad przed grypą oraz bakteriami Salmonella, a także na zagrożenia wynikające z założeń Europejskiego Zielonego Ładu.

Podczas panelu dyskutowano również o ekologizacji produkcji drobiarskiej, zmianie wirusa AI z sezonowego na endemiczny oraz metodach poprawy wizerunku polskiego drobiarstwa. Ekspert z KRD-IG wyjaśnił, że świat jeszcze nie akceptuje szczepień przeciwko grypie ptaków, mimo że niektóre kraje, jak Francja, wdrożyły takie programy. Niestety, dostawy kaczek z Francji są blokowane z powodu braku możliwości rozróżnienia szczepu terenowego od szczepionkowego.

Kolejnym zagrożeniem dla branży drobiarskiej są rekomendacje EFSA dotyczące zagęszczenia produkcji. Nowe zapisy przewidują wielkość 11



Moderatorzy Forum dyskusyjnego prof. Barbara Biesiada-Drzazga, prof. Krzysztof Kozłowski i Dariusz Goszczyński

kg/m<sup>2</sup> obsady, co jest nie do przyjęcia. Zgoda na te założenia spowodowałaby konieczność importu drobiu z USA, Brazylii czy Ukrainy. Podczas ostatniego walnego zgromadzenia organizacji AVEC podnoszono kwestię zagrożenia utraty przez UE samowystarczalności w produkcji żywności.

W trakcie panelu dyskusyjnego poruszono również temat podnoszenia wymagań względem norm produkcji żywności w krajach UE, ale bez analogicznych wymagań dla dostawców z zewnątrz. Zwrócono uwagę na konieczność prowadzenia produkcji w sposób zrównoważony, uwzględniając aspekty dobrostanu, środowiskowe i ekonomiczne. Podkreślono również potrzebę kampanii społecznych promujących polski

drob jako produkt pozyskany z przyjaznych metod chowu.

Robert Chachaj, prezes firmy Feedstar, zwrócił uwagę na nowe rozporządzenie UE dotyczące wylesiania, które wejdzie w życie w styczniu 2025 r. Nowe przepisy mają na celu ograniczenie importu produktów przyczyniających się do wylesiania i degradacji lasów. Firmy będą musiały wdrożyć systemy „należytej staranności”, aby zagwarantować, że ich produkty nie przyczyniają się do niszczenia lasów. Prezes Feedstar wskazał na ryzyko wzrostu cen soi, która jest kluczowym składnikiem paszy dla zwierząt.

## Nowi Honorowi Członkowie

Po panelu dyskusyjnym odbyła się uroczystość nadania godności Honorowego Członka Polskiego Oddziału WPSA prof. dr. hab. Antoniemu Brodackiemu, dr. hab. Henrykowi Malcowi, dr. Ryszardowi Gilewskiemu oraz prof. dr. hab. Janowi Jankowskiemu. Wszyscy wyróżnieni, dzięki swoim zasługom dla nauki i branży drobiarskiej, a także wkładowi w rozwój drobiarstwa w Polsce, znacząco przyczynili się do umacniania pozycji Polskiego Oddziału Światowego Stowarzyszenia Wiedzy Drobiarskiej. Laudacje na ich cześć, tradycyjnie wygłaszane przez bliskich współpracowników i przyjaciół, były okazją do złożenia wyrazów szacunku,



Rozstrzygnięcie Konkursu Młodych badaczy im. Jerzego Będkowskiego. Nagrody w postaci płatnego stażu wręcza Sławomir Marek w imieniu sponsora firmy Tasomix. Drugim sponsorem tego konkursu była firma Gołębie Trójmiejskie

gratulacji i podziękowań. Uroczystość była pełna wzruszeń.

## Wkład nauki w rozwój drobiarstwa

Kolejne dni sympozjum 17. i 18. września odbyły się z Hotelu Ibis Styles obok Starego miasta. Drugiego dnia, tuż po śniadaniu, uczestników rozbudził wykład plenarny prof. dr. hab. Zbigniewa Dobrzańskiego, który omówił, w swoim tylko wyjątkowym stylu, nazwiska drobiarskie w Polsce i na świecie. Profesor dotarł do wiedzy, że prawie 1 mln osób w Polsce nosi nazwiska pochodzące od 41 nazw gatunków ptaków. Autor dokonał analizy ilościowej i jakościowej nazwisk polskich pochodzących od nazw drobiarskich. Wybadał, że najwięcej nazwisk pochodzi od kury i koguta, a najmniej od indyka, gołębia, kuropatwy, dropia i pawia. Profesor stwierdził, że najwięcej polskich nazwisk drobiarskich jest w USA i Europie Zachodniej, a zdecydowanie mniej w Brazylii, Argentynie i Australii.

Tradycją sympozjów WPSA jest przeprowadzanie Konkursu Młodych Badaczy im. Jerzego Będkowskiego, podczas którego młodzi adepci nauki mają okazję zaprezentować wyniki badań, w których brali udział, oraz zdobyć pierwsze doświadczenia w prowadzeniu prezentacji przed szanownym gronem specjalistów branżowych i wybitnych naukowców z różnych ośrodków naukowych w kraju i za granicą. Warto dodać, że konkurs odbywa się w języku angielskim.

## Żywnościowe innowacje

W sesji naukowej „Żywnienie drobiu” zaprezentowano kilkanaście wykładów oraz posterów. Pierwszym prelegentem części żywieniowej był **Alberto Vinãdo Martinez** reprezentujący platynowego partnera tegorocznej konferencji WPSA, firmę Lucta. Alberto wygłosił wykład nt. bioaktywnych składników oliwek w żywieniu drobiu. Oliwki i ich produkty uboczne zawierają liczne bioaktyw-



Alberto Viñado Martinez, Poultry Innovation Manager, przedstawiciel Platynowego Partnera XXXIV Międzynarodowego Sympozjum PB WPSA, firmy Lucta

ne związki, takie jak triterpeny (kwas maslinowy i oleanolowy) oraz polifenole (HT, oleuropeina). Badania, głównie związane z regionem Morza Śródziemnego, wykazały, że bioaktywne substancje oliwek posiadają szereg właściwości biologicznych, w tym działania antyoksydacyjne, przeciwzapalne, przeciwbakteryjne i ochronne na wątrobę oraz przeciwpasożytnicze. W żywieniu drobiu bioaktywne związki pochodzące z oliwek mogą być stosowane jako naturalne

## Konkursy WPSA

### Konkurs im. Andrzeja Farugi na najlepszą pracę dyplomową z zakresu drobiarstwa

**I NAGRODA** – mgr Muhammad Rumman Aslam za pracę „The effect of various dietary fat inclusion to broiler chicken diets on the growth performance and selected organ measurements”. Praca wykonana pod kierunkiem dr hab. Bartosza Kierończyka w Katedrze Żywienia Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

**II NAGRODA** – mgr Kinga Rokicka za pracę „Analiza wylęgowości i przyczyn zamieralności zarodków w jajach dwużółtkowych na przykładzie kur mięsnych Ross – 308”. Praca wykonana pod kierunkiem dr Kamila Drabika w Katedrze Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

**III NAGRODA** – mgr Dawid Kucio za pracę „Analiza jakości i przydatności technologicznej jaj dwużółtkowych w porównaniu z jajami o prawidłowej budowie”. Praca wykonana pod kierunkiem dr Kamila Drabika w Katedrze Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

### Konkurs im. Jerzego Będkowskiego

**I NAGRODA** – Katarzyna Woś z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za prezentację doniesienia pt. „The effect of using dried *Hermetia illucens* larvae in the diet of young turkeys on the integrity of the intestinal barrier”.

**II NAGRODA** – Marianna Wacko z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za prezentację doniesienia pt. „Redox status of turkeys infected with avian pathogenic *Escherichia coli*”.

**III NAGRODA** – Dominika Szkopek z Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego, Polskiej Akademii Nauk w Jabłonce za prezentację doniesienia pt. „Association between peroxisome proliferator-activated receptors, cannabidiol and gut response in broiler chickens under immune stress induced by various challenge conditions”.

dotatki paszowe, które wspierają wydajność produkcyjną, masę ciała i funkcje obronne, a także poprawiają integralność jelit. Zastosowanie produktów ubocznych z oliwek w żywieniu drobiu stanowi cenne źródło bioaktywnych związków. Są one innowacyjnym, efektywnym rozwiązaniem, które jednocześnie wspiera zrównoważoną gospodarkę i poprawia efekty ekonomiczne oraz ekologiczne. Badania wykazały, że bioaktywne związki oliwek, mogą poprawiać zdrowie i odporność drobiu.

**Dr Stanisław Budnik** Novus Europe N.V. omówił strategię łagodzenia antyżywnościowych inhibitorów trypsyny obecnych w paszach sojowych. Zastosowanie egzogennej proteazy w dietach dla drobiu może przyczynić się do poprawy jakości pasz sojowych, co ma istotne znaczenie dla efektywności produkcji drobiarskiej. Przedstawił wyniki doświadczenia mającego na celu ocenę skuteczności egzogennej proteazy w dietach dla kurcząt brojlerów zawierających różne poziomy inhibitory trypsyny. Doświadczenie potwierdziło, że enzymatyczny dodatek paszowy skutecznie degraduje inhibitory trypsyny (TI) w śrucie sojowej. Dzięki temu poprawia jakość paszy, eliminując potencjalne ryzyko związane z obecnością TI. Produkt ten jest cennym narzędziem wspierającym zdrowie oraz dobrostan ptaków, jednocześnie redukując straty finansowe wynikające z możliwej obecności TI w śrucie sojowej. Dodatkowo enzym zmniejsza ilość niestrawionych białek i aminokwasów w składnikach paszowych, co prowadzi do obniżenia kosztów żywienia.

W kolejnej części konferencji WPSA, **Robert Chachaj**, prezes Feedstar Sp. z o.o., firmy będącej złotym partnerem wydarzenia, przedstawił

korzyści wynikające z zastosowania fermentowanych pasz na bazie rzepaku lub soi w żywieniu zwierząt. Chachaj podkreślił, że fermentowane pasze powstały w odpowiedzi na zapotrzebowanie na pasze wysokostrawne. Zastosowanie fermentowanej śruty sojowej lub rzepakowej w żywieniu drobiu poprawia odporność oraz rozwój pożytecznej mikrobioty jelitowej. W trakcie wieloletnich prac badawczych w Skandynawii opracowano unikatowy na skalę globalną proces bakteryjnej obróbki poekstrakcyjnych śrut białkowych. Uzyskane w ten sposób surowce cechują się parametrami pozwalającymi na wprowadzenie do receptur, także dla młodych zwierząt, znacznych ilości poekstrakcyjnych składników białkowych (śruta sojowa oraz rzepakowa).

Badania dowiodły, że proces fermentacji mlekowej zwiększa zawartość białka surowego w przetwarzanych śrutach poekstrakcyjnych. Uzyskano wyższe poziomy aminokwasów, witamin oraz przyswajalnego fosforu, a jednocześnie zmniejszono zawartość włókna surowego. Otrzymano również wyższą aktywność enzymów paszowych (proteaz), co prowadzi do rozkładu białka



Robert Chachaj (Feedstar Sp. z o.o.) – fermentowana soja i rzepak, to nie tylko poprawa strawności białka, ale także redukcja śladu węglowego

na łatwo przyswajalne peptydy oraz aminokwasy, takie jak lizyna, metionina oraz treonina.

Kolejnym aspektem jest działanie probiotyczne fermentowanych białek. Włączenie tych produktów do żywienia drobiu przynosi korzystne efekty w postaci poprawy parametrów produkcyjnych oraz fizjologicznych przewodu pokarmowego, co pozwala na ograniczenie stosowania antybiotyków. Badania wykazały, że zastosowanie fermentowanych śrut w paszy obniża pH przewodu pokarmowego oraz wpływa na modulację mikroflory jelitowej, hamując wzrost bakterii chorobotwórczych, takich jak *Escherichia coli*, *Salmonella* i *Campylobacter*. Dodatkową korzyścią jest pozytywny wpływ na histologię jelit, w tym wzrost wysokości kosmków jelitowych i pogłębienie krypt, co bezpośrednio przekłada się na poprawę efektywności produkcji drobiarskiej.

W sesji żywieniowej swoją prezentację wygłosiła także **Urszula Serwa** – konsultant techniczny ds. Żywienia i zdrowia zwierząt w firmie Elanco, która przedstawiła redukcję śladu węglowego z produkcji drobiu poprzez zastosowania beta-mannazy.

Pozostałe tematy tej sesji dotyczyły makuchu z ostropestu, strawności aminokwasów ziarna kukurydzy, wykorzystania lewanu w żywieniu drobiu oraz mączki z *Hermetia illucens*. Omawiano zagadnienia związane z dodatkiem ekstraktu z winogron i jego korzystny wpływ na masę ciała, status oksydacyjny i dobrostan. Zbadano także czy naświetlane nasiona ciecierczy są korzystne dla produkcyjności i stanu zdrowia kurcząt brojlerów. Sprawdzano jaki procent śruty sojowej można zastąpić krajowymi źródłami białka w mieszankach dla kurcząt rzeźnych oraz

czy obłuszczone częściowo nasiona rzepaku wpływają na wykorzystanie makuchu rzepakowego. Omówiono łączne zastosowanie czosnku i tymianku w paszach dla kurcząt brojlerów, a także czy zeolit wpływa na właściwości ochronne błony śluzowej jelita.

## Sesje: Biologiczne podstawy hodowli i produkcji drobiarskiej; Jakość produktów drobiarskich

W sesji „Biologiczne podstawy hodowli i produkcji drobiarskiej” interesujący wykład wygłosił prof. Marcin Lis, który przedstawił nowe spojrzenie na technologię lęgów kaczek. Badania, przeprowadzone we współpracy z ZWD Wieszowa, specjalizującym się w produkcji piskląt kaczek, miały na celu ocenę możliwości podniesienia średniej wylęgowości, która w przypadku kaczek wynosi 73%, oraz zwiększenia opłacalności chowu tego drobiu.

Stwierdzono, że przechowywanie jaj kaczek w temperaturze 8-12°C pozwala na zachowanie ich wartości biologicznej przez 21, a nawet 28 dni. Mycie jaj kaczek, nawet ciepłą wodą, jeśli nie zostało przeprowadzone bezpośrednio po zniesieniu, nie podnosi wylęgowości. Znaczną poprawę uzyskano stosując dodatkową fumigację bezpośrednio przed nakładem. Niska wylęgowość wiąże się również z tym, że zarodki kaczek produkują dużo ciepła i wymagają schładzania od 10. doby inkubacji. Opracowano i wdrożono automatyczny system zraszania i chłodzenia jaj bez konieczności otwierania urządzeń, co poprawiło wylęgowość piskląt z 70% do 82%. U piskląt zanotowano także niższą liczbę zakażeń pępka.

W dalszych częściach tej sesji omawiano: Czy pasza zanieczyszczona niskimi dawkami antybiotyków ma wpływ na wydajność rzeźną i skład tuszy? Jak maślan sodu wpływa na produkcję krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych i parametry histologiczne w jelicie ślepym? Czy pora roku wpływa na wylęgowość kaczek w lęgach sztucznych? Zakład Hodowli Drobiu IZ-PIB w Balicach prowadził badania nad systemem losowych kojarzeń i ich wpływem na ochronę przed wzrostem zimbredowania w stadach kur objętych programem ochrony zasobów genetycznych. Omawiano także bioaktywne działanie składników pyłku pszczelego i oligosacharydów podawanych *in ovo* oraz przyczyny strat w okresie klujnikowym w lęgach gęsi.

W części dotyczącej jakości produktów drobiarskich mówiono o wpływie preparatu fitobiotycznego podawanego kurczętom w trakcie odchowu na jakość i trwałość mięsa drobiowego. O tym, czy muzyka relaksacyjna może poprawić wyniki w odchowie kurcząt brojlerów? Oraz czy olej z *H. illucens* może zastąpić olej sojowy i korzystnie wpłynąć na parametry sensoryczne mięsa? A także czy istnieje możliwość wydłużenia przydatności do spożycia mięsa z pierś kurcząt?

## Sesja weterynaryjna

Ciekawe wyniki badań przedstawił także w sesji weterynaryjnej. Zwrócono uwagę na wpływ infekcji *Gallibacterium anatis* na układ rozrodczy ptaków oraz na to, czy wczesne podanie antybiotyków lub stosowanie diety zawierającej kokcydiostatyki powoduje ich akumulację w wątrobie. Naukowcy starali się odpowiedzieć

na pytanie, czy wczesne podanie antybiotyków w odchowie brojlerów wpływa na profil mikrobioty i rozwój antybiotykooporności? Rozmawiano także o wpływie wczesnego podania antybiotyków pisklątom indyjskim na odporność matczyną i syntezę przeciwciał po szczepieniu.

Omówiono wpływ wybranych dodatków probiotycznych na jakość układu kostno-szkieletowego kurcząt brojlerów, wykazując, że wybrane szczepy mikroorganizmów mogą korzystnie wpływać na procesy mineralizacji kości kurcząt brojlerów. Ich stosowanie może łagodzić częstotliwość i nasilenie zaburzeń gospodarki mineralnej.

Polska stała się znaczącym światowym producentem drobiu, zaopatrującym w mięso wiele regionów Europy i świata. Równolegle z rosnącym zapotrzebowaniem na drób nastąpił rozwój badań naukowych w dziedzinie drobiarstwa. Obecnie to nie my uczymy się od najlepszych, jak efektywnie produkować mięso, ale sami staliśmy się ekspertami tej branży. Jak pokazały obrady XXXIV sympozjum drobiarskiego WPSA, badania wykonywane w krajowych ośrodkach naukowych służą praktyce, ale jednocześnie praktyka wymaga gotowych rozwiązań do wprowadzenia w warunkach fermowych. Tylko dzięki tej współpracy możliwe będzie ugruntowanie pozycji Polski jako lidera nie tylko w wydajności, ale także w zrównoważonej produkcji i bezpieczeństwie produktów drobiowych.

Dodatkowo, atmosfera i wydarzenia towarzyszące sprawiają, że już dzisiaj podejmujemy decyzję o uczestnictwie w kolejnym sympozjum PB WPSA.

Katarzyna Markowska



Bartosz Korytkowski

# Choroby pasożytnicze **kaczek**

Choroby pasożytnicze kaczek stanowić mogą duży problem zarówno w hodowli jak i w ekosystemach dzikich kaczek. Oprócz infekcji wirusowych i bakteryjnych schorzenia pasożytnicze stanowią przypadłości najczęściej dotykające drób. Pasożyty osłabiają zdrowie ptaków, wpływają na ich wzrost, znacząco ograniczają produktywność i dobrostan, a także niejednokrotnie prowadzą do spadku liczebności populacji.

Kaczki mogą być atakowane przez pasożyty zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne. Choroby pasożytnicze wywołane przez pasożyty wewnętrzne takie jak np. nicianie, przywry i tasiełce występują głównie na fermach posiadających dostęp do zbiorników wodnych, z których kaczki korzystają na wybiegu. U ptaków z rzędu blaszkodziobych stwierdzono aż 157 gatunków wszystkich grup osobników pasożytniczych – helmintów. Niektóre z nich pasożytują u kaczki domowej, powodując mniej lub bardziej intensywne objawy chorobowe. Na większość chorób wywołanych przez pasożyty (szczególnie wywołanych przez nicianie) nie udało się jak dotąd opracować skutecznych szczepionek. Spowodowane jest to m.in. tym, że pasożyty mają wiele stadiów rozwojowych: jajo, kilka stadiów larwalnych, postać dojrzała, jak również ich różne miejsca bytowania: światło jelita, tkanki, utrudniają czynnikom układu immunologicznego możliwość kontaktu z nimi. W chorobach powodowa-

nych przez nicianie nie można także spodziewać się ochrony piskląt poprzez bierne przeciwciała przekazywane im przez jaja wylęgowe. **Nicianie** to endopasożyty, które pobierają pokarm wysysając krew swojego żywiciela, żywią się też tkankami, płynami i treścią jelita.

U kaczki domowej występuje 15 gatunków nicieni. Kaczki są szczególnie narażone na inwazje pasożytów przewodu pokarmowego, takich jak tasiełce, nicianie, a także przywry. Mogą one zarażać kaczki poprzez spożycie zakażonych organizmów takich jak owady, ryby czy ślimaki. Na przykład **przywry** to częsty pasożyt dzikich i hodowlanych kaczek, który powoduje osłabienie ptaków, a czasem prowadzi do ich śmierci. Pasożyty te mogą powodować uszkodzenia narządów wewnętrznych, zaburzenia trawienia, spadek masy ciała i osłabienie. Jest to bardzo liczna grupa pasożytów wewnętrznych

**Tab. 1.** Ważniejsze choroby pasożytnicze wywoływane przez nicianie

| Jednostka chorobowa | Lokalizacja pasożyta                       | Objawy                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Trichostrongyloza   | jelito cienkie, ślepe                      | Zmniejszenie apetytu, biegunka, anemia                            |
| Askaridioza         | przełyk, jelito cienkie                    | wychudzenie, biegunka, pióra nastroszone, skrzydła opuszczone     |
| Tetrameroza         | żołądek gruczołowy                         | brak apetytu, opuszczona głowa, pióra nastroszone, paraliż        |
| Cyatostomoza        | gardło, tchawica, worki powietrzne         | Osłabienie, w dziobie pienisty śluz, wymiotne odruchy             |
| Porocerkkoza        | żołądek mięśniowy, jelito czcze, biodrowe  | brak apetytu, wymioty, biegunka, wyciek z nozdrzy, wypadanie piór |
| Echinurioza         | żołądek gruczołowy, przełyk, ściany jelita | osłabienie, wychudzenie, bledność błon śluzowych                  |
| Streptokaroza       | żołądek mięśniowy                          | zaburzenia fizjologicznych funkcji, stany zapalne żołądka         |
| Kapilaridoza        | jelita ślepe                               | biegunka, wychudzenie, niezdolność ruchów                         |

**NOWOŚĆ**

# Pułapka na Ptaszyńca Kurzego

W 100% skuteczna,  
bezpieczna, bez chemii.  
Sprawdzona przez  
SGGW w Warszawie.



**Bez chemii, bez trucizn,  
bez pozostałości!**

## INSTRUKCJA OBSŁUGI:

Przymocuj pułapkę do:

1. Sufitu klatki
2. Tacy na jajka
3. Podajnika
4. Przedniej części każdej klatki



**NIE ZRYWAĆ FOLII  
Z OKIENKA**

## DZIAŁANIE PUŁAPKI:

- Zamocuj pułapki w odstępach co 5-10m, skupiając się na najbardziej zainfekowanych miejscach.
- Po 2 tygodniach należy wymienić pułapki na nowe, a zużyte spalić.
- Po wyjęciu z folii pułapka działa przez 2 tygodnie.

Kontakt:

[wojtek@monagro.com.pl](mailto:wojtek@monagro.com.pl)

[www.ONESHOT.pl](http://www.ONESHOT.pl)



Zobacz, jak  
działa pułapka



Pułapka w  
kurniku



Wyniki testów  
SGGW

wywołujących u kaczek choroby wewnętrznych narządów. Ich miejsca lokalizacji w ciele ptaka to najczęściej jelito cienkie, jelita ślepe, a także torebka Fabrycjusza u młodych ptaków i jajowód u dorosłych osobników. Objawami jest utrata apetytu i tym samym wychudzenie, zahamowanie wzrostu, niedokrwistości, stany zapalne błony śluzowej jelit.

U kaczki domowej mogą też występować **kolcogłowy**. Posiadają ciało o kształcie wrzecionowatym, a przedni jego koniec ma ryjek z kolcami. W naszym kraju występują dwa gatunki tego pasożyta. Zarażenia kolcogłowami występują głównie w okresie od wiosny do jesieni.

Kolejny pasożyt wewnętrzny to **tasiemiec**. U kaczki domowej w Polsce stwierdzono 14 gatunków tasiemców. Żywicielem pośrednim tasiemca jest najczęściej wodny skorupiak, a czasami owa-  
dy, i z tego powodu największe prawdopodobieństwo zarażenia kaczki domowej ma miejsce w hodowli z dostępem do wodnego zbiornika. Formy inwazyjne niektórych tasiemców są przenoszone często przez ślimaki. W organizmie ptaka jelito stanowi miejsce lokalizacji tasiemca. Przy tasiemczycy występują stany zapalne jelit, może pojawiać się biegunka, ptaki stają się osowiałe, mają nastroszone pióra. Jeśli są one bardzo liczne, to może dochodzić do zatkania światła jelita, jego pęknięcia i wówczas może mieć miejsce zapalenie otrzewnej. Zarażenie następuje przez zjedzenie żywiciela pośredniego pasożyta np. ślimaka lub skorupiaka. Wszystkie robaczycy mają podobne objawy – biegunka, niedokrwistość, apatia, brak apetytu, niedowład

kończyn, zahamowanie nieśności, wycieki z oczu i nosa. Aby zapobiegać tego typu schorzeniom należy ograniczyć kaczkom dostęp do zbiorników wodnych oraz osuszyć wybiegi. Jeżeli nie uda się zapobiec chorobie pasożytniczej należy podawać leki zawierające adypinian piperazyny. Większość tych leków jest podawana wraz z paszą. Po terapii należy podać kaczkom preparat witaminowy.

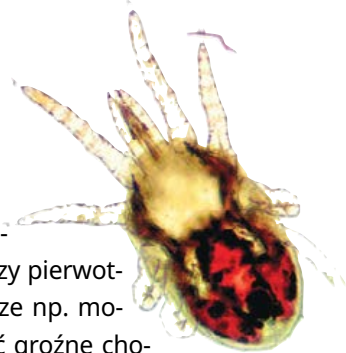
Zwalczanie endopasożytów u kaczek nie jest łatwym zadaniem. Objawy częstokroć nie są typowe dla jednostki pasożytniczej. Najważniejsza pozostaje zawsze profilaktyka i zapobieganie tym zarażeniom. Odrobaczanie obejmuje podawanie specjalnych leków przeciwpasożytniczych (antyhelmintyków), które działają na pasożyty wewnętrzne takie jak nicienie, tasiemce czy przywry. Należy jednak stosować je z umiarem i pod kontrolą weterynarza, aby uniknąć rozwoju oporności pasożytów na te środki. Ważne jest aby leki te były podawane w regularnych odstępach czasowych oraz zgodnie z zaleceniami szczególnie w okresach największego ryzyka infekcji, takich jak wiosna i jesień, kiedy aktywność pasożytów jest największa.

Na fermach kaczek mogą się pojawić również pasożyty **zewnętrzne**. Najczęściej występującymi są **pchły, piórojady, wszoły, kleszcze, świerzbowce, roztocza czy muchy**. Pasożyty zewnętrzne uszkadzając skórę, ułatwiają przedostawanie się innych drobnoustrojów do organizmu ptaków. Głównym objawem jest wyskubywanie piór, uszkodzenia skóry, obniżenie wzrostu oraz spadek nieśności. Mogą one nie tylko drażnić ptaki, powodując świąd i uszkodzenia skóry, ale także przenosić inne patoge-

ny, jak bakterie, wirusy czy pierwotniaki. Kleszcze np. mogą przenosić groźne choroby, jak borelioza lub anaplazmoza, które mogą poważnie zagrażać zdrowiu ptaków. W leczeniu tego rodzaju schorzeń stosuje się preparaty fosforoorganiczne działające jako insektycydy. Są rozpylane w pomieszczeniu gdzie przebywają kaczki. Tego typu leki są bardzo skuteczne i nieszkodliwe.

W wielkotowarowej produkcji dużym problemem jest inwazja **ptaszyńca kurzego**, który atakuje różne gatunki drobiu. Roztocza te gromadzą się w zakamarkach pomieszczenia, atakują żywicieli głównie nocą. Wywołują niepokój u ptaków, co przekłada się na mniejsze przyrosty masy ciała i pogorszenie produkcji. Odżywiając się krwią ptaka prowadzą do jego niedokrwistości i wyniszczenia organizmu. Są także wektorami wielu innych wirusowych i bakteryjnych czynników zakaźnych. Przestrzeganie zasad higieny, dokładne czyszczenie i dezynsekcja pomieszczeń i sprzętu w dużym stopniu pomagają w zapobieganiu inwazji ptaszyńca. W przydomowym chowie mogą występować przypadki świerzbu. Chorują głównie osobniki starsze, a zauważalnym objawem jest niepokój ptaków i świąd. Na nieopierzonych częściach ciała pojawiają się biało-szare strupy, a na opierzonych pióra ulegają zniszczeniu, ptaki na skutek świądu dziobią te zmiany, a powstające rany ulegają wtórnym zakażeniom.

Oprócz roztocy duży problem stanowią też **owady**. Podobnie jak świerzb raczej w przyzagrodowym chowie często pojawiać się może wszołowica. Gorsza kondycja ptaków, złe warunki zoohigieniczne



sprzysługają zarażeniom. Wszoły powodują także świąd i niepokój, mogą się pojawiać wtórne infekcje bakteryjne, owady te odgrywają dużą rolę jako wektory przenoszące wiele czynników zakaźnych. Wśród owadów są też takie, które nie wywołują bezpośrednio chorób, jednakże ich obecność niekorzystnie wpływa na efekty produkcji a także sprzyja przenoszeniu różnych chorób. W tej grupie przede wszystkim wymienić należy muchy oraz chrząszcze. Muchy są wektorami wielu czynników wirusowych, bakteryjnych i pasożytniczych, a także są pośrednimi żywicielami tasiemców. Z chrząszczy najczęściej spotyka się pleśniakowca lśniącego, który znajduje się w szparach ścian, podłogi i w ściółce. W tych miejscach składa jaja i odbywa się jego dalszy rozwój. Tak samo jak muchy, chrząszcze są wektorami wielu chorób.

Monitorowanie obecności ektopasożytów jest konieczne przy zapewnieniu prawidłowej bioasekuracji. Zapobieganie inwazji tych pasożytów pozwala utrzymywać odpowiedni dobrostan ptaków i tym samym minimalizować ryzyko strat w produkcji drobiarskiej

## Jakie czynniki są najczęściej przyczyną występowania chorób pasożytniczych?

**1. Środowisko wodne** – kaczki zarówno hodowlane jak i dzikie większość czasu spędzają w wodzie, co sprawia, że są narażone na kontakt z wieloma pasożytami żyjącymi w środowiskach wodnych. Zanieczyszczenie wód oraz obecność tych organizmów, które są nosicielami

pasożytów (ślimaki, owady wodne) zwiększają ryzyko zarażenia ptaków.

**2. Niedostateczna higiena w hodowli** – brak odpowiednich warunków sanitarnych może w dużej mierze sprzyjać rozprzestrzenianiu się pasożytów. Zanieczyszczona woda, brak regularnych zabiegów czyszczących powodują, że pasożyty mają dogodne warunki do rozwoju i zarażania kolejnych osobników.

**3. Kontakt z dzikimi ptakami.** Kaczki hodowlane często mają kontakt z dzikimi gatunkami ptaków, co stanowi duże niebezpieczeństwo i dodatkowe źródło pasożytów. Dzikie ptaki mogą przenosić pasożyty z jednego obszaru do drugiego, szczególnie podczas migracji.

**4. Zmiany klimatyczne.** Globalne ocieplenie i zmiany klimatyczne wpływają w dużym stopniu na zasięg występowania niektórych pasożytów. W cieplejszym klimacie wzrasta liczebność owadów, które są wektorami dla wielu pasożytów, co automatycznie zwiększa ryzyko infekcji w tych regionach, gdzie wcześniej nie były one powszechne.

W celu przeciwdziałania chorobom pasożytniczym należy:

- zapewnić kaczkom odpowiednie warunki higieniczne. Miejsca przebywania ptaków, tereny hodowli, zbiorniki wodne – muszą być regularnie czyszczone i dezynfekowane. Czystość wody jest bardzo ważna, tak więc wymiana czy też filtracja zbiorników wodnych ma duże znaczenie.
- kontrola wektorów pasożyta – kontrola lub eliminacja takich wektorów jak ślimaki, owady wodne, które mogą przenosić pasożyty stanowi także ważny element zapobiegania. Należy

odpowiednio zarządzać zbiornikami – ekosystemami wodnymi oraz stosować właściwie środki chemiczne i biologiczne.

- regularne badania i odrobaczanie, są także kluczowymi elementami prewencji. Profilaktyczne leczenie może pomóc w zapobieganiu rozwojowi pasożytów wewnętrznych, jeszcze zanim zaczną one negatywnie oddziaływać na zdrowie ptaków.
- izolacja nowo przybyłych ptaków, wprowadzenie nowych kaczek powinno się odbywać po okresie kwarantanny. Izolacja pozwala na monitorowanie ptaków pod kątem ewentualnych infekcji pasożytniczych przed ich wprowadzeniem do utrzymywanej już grupy ptaków.
- stosowanie naturalnych środków wspomagających zdrowie kaczek, np. ziół, co może pomóc w wzmocnieniu odporności ptaków.
- monitorowanie dzikich populacji, ważnym elementem prewencji w przypadku dzikich kaczek jest monitorowanie ich zdrowia i zarażeń pasożytami. Pozwala to na szybką reakcję, a to może mieć wpływ na hodowlę ptaków.

Kluczowym elementem prewencji w hodowli kaczek są regularne badania weterynaryjne oraz profilaktyczne i odrobaczanie. Dzięki regularnym kontrolom można wykryć pasożyty na wczesnym etapie, zanim ich obecność zacznie wpływać na zdrowie ptaków lub rozprzestrzeni się na całą populację. Lekarze weterynarii mogą zalecić odpowiednie programy odrobaczania dostosowane do warunków lokalnych i specyfiki stada. ■



# 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 95 333 0 335, tel./fax +48 95 725 96 59,  
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. +48 660 758 373, e-mail: dgp@cedrob.com.pl



**Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy**

**Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka**

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

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



**Mulard Dystrybucja Piskląt Grzegorz Ciechanek**

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

Pisklęta kaczek, gęsie, indyjskie, perlicze



**Wylęgarnia Piaskowski**

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

Pisklęta gęsi i kaczek oraz gęsi odchowane



# WYPOSAŻANIE FERM DROBIARSKICH



**AVENA**  
www.avena.olsztyn.pl

**Big Dutchman**  
www.bigdutchman.pl

**CHORE-TIME**  
www.choretime.com

**Elmak**  
www.elmak.com.pl

**ENERGET**  
www.energet.com.pl

**Fienhage**  
Poultry-Solutions  
www.ergoferm.pl

**FERMO**  
www.fermo.pl

**GENEU**  
www.geneu.pl

**GREMUR**  
AGRO  
www.gremuragro.pl

**HODOWCA**  
www.hodowca.agro.pl

**HOGESLAT**  
www.hogslat.pl

**INDOOR**  
www.indoor.com.pl

**JOTAFAN**  
www.jotafan.pl

**KROPA FARM**  
www.kropafarm.pl

**once**  
www.ilox.eu

**SKIOLDLANDMECO**  
www.landmeco.com/pl

**POlnet**  
www.polnet.pl

**Polska Ferma**  
www.polskaferma.pl

**TEFA**  
www.tefa.pl

**WIT POL**  
www.witpol.com.pl



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

### Oferujemy:

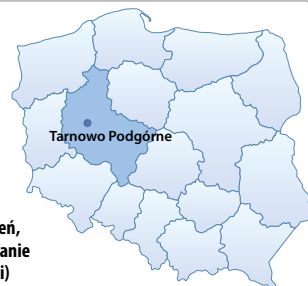
- systemy pojenia i karmienia
- ogrzewanie
- wentylacja i schładzanie
- systemy komputerowe
- energooszczędne systemy oświetleniowe do kurników
- silosy
- systemy sterujące
- dozowniki



**Big Dutchman**

**Big Dutchman Polska Sp. z o.o.**  
 ul. Sowie 7, 62-080 Tarnowo Podgórne  
 tel. (61) 896 28 00  
 e-mail: biuro@bigdutchman.pl  
 www.bigdutchman.pl

- systemy klatkowe chowu i odchowu kur nieśnych
- alternatywne systemy chowu i odchowu kur nieśnych
- gniazda dla stad rodzicielskich brojlerów
- systemy pojenia i karmienia drobiu
- silosy, mieszalniki
- dozowniki leków i witamin
- wentylacja, ogrzewanie i chłodzenie
- komputerowe systemy sterowania wentylacją, ogrzewaniem i chłodzeniem
- systemy alarmowe, systemy zarządzania fermami drobiu
- systemy oczyszczania powietrza wyrzucanego z budynków inwentarskich
- wsparcie techniczne montaż i serwis urządzeń
- możliwość budowania ferm pod klucz (projekt, uzyskanie pozwoleń, dokumentacja techniczna, budowanie budynków w dowolnej technologii)



**Chore-Time Europe Sp. z o.o.**  
 ul. Poznańska 1, 62-060 Strykowo  
 tel. (61) 819 70 60, fax (61) 819 70 61  
 e-mail: info@choretime.pl  
 www.choretime.com, www.chore-time.eu

- systemy karmienia
- systemy pojenia
- systemy transportu paszy
- silosy paszowe i zbożowe
- systemy wentylacji
- systemy schładzania
- systemy ogrzewania
- oświetlenie

Sieć autoryzowanych  
 dystrybutorów  
 w Polsce:

PPHU Krzysztof Barański  
 Pobiedziska k/Poznań, tel. 505 083 997  
 PPUH WIT-POL  
 Bobrek k/Oświęcimia, tel. 33 845 82 90

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



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

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

Jesteśmy oficjalnym przedstawicielem firm FANCOM i ROXELL



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

### PROFESJONALNE ŚCIOŁKI DLA DROBIU:

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



**Fienhage**  
 Poultury-Solutions



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

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

- systemów dla kur niosek:
- systemy wolierowe
  - gniazda automatyczne
  - odchownie kur niosek
  - systemy wentylacji
  - systemy zbioru jaj

Przedstawicielstwo na Polskę



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

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



Niemiecka jakość i precyzja



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

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



**FERMO**

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

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

### Wykonujemy:

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



**HODOWCA**

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

### KOMPLEKSOWE WYPOSAŻANIE FERM

- systemy wentylacji (kominy, wentylatory, wloty powietrza, sterowniki)
- systemy paszowe (brojlery, indyki, nioski, reprodukcja, kaczki, gęsi)
- oświetlenie (energooszczędne)
- systemy zamgławiania (nawilżania) wysokociśnieniowe
- systemy pojenia (smoczkowe, miskowe, dzwonowe, odwracalne)
- ogrzewanie (nagrzewnice, promienniki)
- dozowniki do leków i witamin
- silosy (plastikowe, metalowe)
- gniazda automatyczne
- papier dla piskląt



**FIRMA NA LATA**



**Hog Slat Sp. z o.o.**  
ul. Stefana Batorego 126  
62-080 Batorowo  
tel. (61) 833 04 55  
fax (61) 833 00 64  
biuro@hogslat.com, www.hogslat.pl



#### Kompleksowe wyposażenie oraz modernizacja ferm drobiu:

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

Posiadamy bogatą ofertę części zamiennych do urządzeń wielu producentów.

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



Zapraszamy do sklepów stacjonarnych oraz do sklepu internetowego na [www.hogslat.pl](http://www.hogslat.pl)

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

**Firma Hog Slat jest producentem urządzeń marki Grower Select!**



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

#### KOMPLEKSOWE WYPOSAŻENIE 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](mailto:biuro@jotafan.pl)  
[www.jotafan.pl](http://www.jotafan.pl)

- wagi dla drobiu: automatyczne i ręczne, oprogramowanie komputerowe dla wag, połączenie komputera z systemami ważenia przez Internet, montaż, uruchomienie, szkolenia
- sterownik „Pasza-Woda-Światło” dla procesu kontrolowanego żywienia brojlera
- oprawy świetlówkowe z regulacją natężenia światła, sterowniki oświetlenia
- centrala alarmowa GSM, termometry i sygnalizatory alarmowe, zasilacze
- sterowniki mikroklimatu
- liczniki i sterowniki do wody i paszy
- czujniki temperatury, wilgotności, dwutlenku węgla
- moduły rozszerzeń do sterowników (rozszerzenie sekcji pływnej, wlotów, itd.)



**KROPA FARM Dariusz Kroplewski**  
Ujrzanów 80 B, 08-110 Siedlce  
tel. 510 781 632  
e-mail: [biuro@kropafarm.pl](mailto:biuro@kropafarm.pl)  
[www.kropafarm.pl](http://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



**LANDMECO A/S**  
Przedstawiciel na Polskę:  
Tomasz Wróblewski  
tel. kom. 609 960 350  
e-mail: [tomasz@landmeco.com](mailto:tomasz@landmeco.com)  
[www.landmeco.com/pl](http://www.landmeco.com/pl)

#### Największy Skandynawski producent wyposażenia do hodowli drobiu:

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



**Zapewniamy montaż, serwis gwarancyjny oraz pogwarancyjny.**



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

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

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

#### Oferujemy:

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



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

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



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

#### Oferujemy następujące systemy:

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

#### Kompleksowe wyposażenie i modernizacja ferm drobiu Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

Nasza firma jest oficjalnym przedstawicielem firm:

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



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

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

#### Współpracujemy z wiodącymi producentami systemów wentylacji dla budynków inwentarskich

- Pełne doradztwo w zakresie hodowli
- Wykonanie wstępnych projektów

#### Sprzedajemy:

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

#### Oferujemy:

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



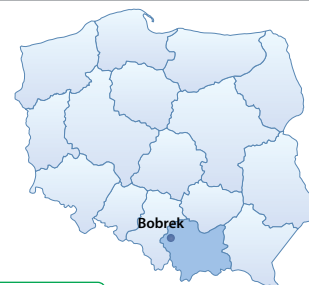
**Wit-Pol Paweł Witos**  
ul. Parkowa 7, 32-661 Bobrek  
tel. (33) 845 82 90, (33) 841 10 57  
e-mail: witpol@witpol.com.pl  
www.witpol.com.pl  
www.sklep.witpol.com.pl

### PROFESJONALNE WYPOSAŻENIE FERM DROBIARSKICH

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

#### Nasi partnerzy:

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



# PISKLETA

PRODUKCJA, ODCHÓW, DYSTRYBUCJA



zwdpankowski@wp.pl



www.bildrob.pl



www.bromargo.pl



www.drobexagro.pl



biuro@zwd-brzezcie.pl



zwdkolbuszowa@o2.pl



messa@messa-mienia.pl



www.opoldrob.pl



www.superdrob.pl



www.grupacedrob.pl



www.zwdmalec.pl



www.midrob.pl



www.park-drobiarski.pl



tel. kom. 535 857 800



www.danhatch.pl



www.fermymerchel.pl



tel. kom. 601 056 484



www.renmar.info



www.wifd.pl

**ZWD BIAŁOBRZEGI Sp. z o.o.**

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



Oferta: Pisklęta 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

**kontakt: tel. (23) 675 04 14**



Oferujemy: Pisklęta kurze brojlerowskie Ross 308

**DANHATCH POLAND S.A.**

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



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

**Drobex-Agro Sp. z o.o.**

Makowska 12, 86-050 Solec Kujawski  
tel. (52) 387 68 03  
e-mail: sekretariat@drobexagro.pl, www.drobexagro.pl



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



### Zakład Wylęgu Drobiu Kolbuszowa

ul. Piłsudskiego 89a, 36-100 Kolbuszowa  
tel. (17) 227 19 72, tel. kom. 503 157 660  
e-mail: zwdkolbuszowa@o2.pl



Oferta: Pisklęta jednodniowe brojler rasy Ross 308 oraz Cobb 500, w sezonie wiosennym oferujemy również pisklęta ogólnoużytkowe



**ZWD MALEC**  
30 lat na rynku

### Zakład Wylęgu Drobiu MALEC

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



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



### Fermy Drobiu Merchel II Barbara Merchel sp.k.

Uniszki Zawadzkie 136  
06-513 Wieczfnia Kościelna  
www.fermymerchel.pl, tel. 607 923 262



Oferta: Pisklęta ROSS 308



### Messa OHZ Sp. z o.o.

Mienia, ul. Kokoszki 12, 05-319 Cegłów  
tel. (25) 757 01 93,  
tel. kom. 606 302 054  
e-mail: messa@messa-mienia.pl



Oferta: pisklęta ogólnoużytkowe (duży wybór kolorów), pisklęta kurze nieśne Messa 45 (jaja o dużej masie, kremowa skorupa jaja), Messa 43 (jasno-kremowa skorupa jaja), kurki odchowane, jaja wylęgowe



### Zakład Wylęgu Drobiu w Starej Wsi

Urszula i Jacek Mikoda, Beata Mikoda-Szewczyk

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

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



**MUSIELAK**  
wylęg i odchów kurki towarowej

### Zakład Wylęgu Drobiu MUSIELAK

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



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

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

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



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

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

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



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

**Wylęg i Hodowla Drobiu RENMAR  
Marcin Głowa**

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



Oferta: Pisklęta brojler ROSS 308, Cobb; brojler żywiec

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

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

**Zakład Wylęgu Drobiu Turka**

Turka 238, 20-258 Lublin

**Zakład Wylęgu Drobiu Stoczek**

Stoczek 44, 07-104 Stoczek

Oferta: Pisklęta jednodniowe brojlera linii  
ROSS 308

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

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



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

**Wylęgarnia i Ferma Drobiu  
SŁAWOMIR PASTUSZAK**

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



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

# PRODUCENCI PASZ DLA DROBIU



[www.agrofarm.pl](http://www.agrofarm.pl)



[www.blotnica.pl](http://www.blotnica.pl)



[www.ewrol.pl](http://www.ewrol.pl)



[www.solpasz.pl](http://www.solpasz.pl)



[www.agrocentrum.pl](http://www.agrocentrum.pl)



[www.cargill.com.pl](http://www.cargill.com.pl)



[www.neorol.eu](http://www.neorol.eu)



[www.tasomix.pl](http://www.tasomix.pl)



[www.barbara.pl](http://www.barbara.pl)



[www.cedrobpasze.pl](http://www.cedrobpasze.pl)



[www.pzzwalcz.pl](http://www.pzzwalcz.pl)



[www.wipasz.pl](http://www.wipasz.pl)



## Agrifirm Polska Sp. z o.o.

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

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

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

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

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

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



**Polski producent mieszanek pełnoporcjowych, koncentratów i premiksów dla:**

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

### Doświadczenie

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

### Jakość i bezpieczeństwo

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

### Partnerstwo

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

**Zapraszamy do współpracy!**



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

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

801 304 811 biuro@agrocentrum.pl agrocentrum.pl



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

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

Firma Handlowo-Produkcyjna „BARBARA” Sp. z o.o. działa na rynku od 1995 roku. Produkuje w oparciu o najnowsze technologie i programy hodowlane. W asortymencie posiada mieszanki do 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 uzyskacie Państwo nie tylko jakość i wiedzę ale także możliwość szybkiej realizacji zamówień, fachową pomoc doradców żywieniowych oraz lekarzy weterynarii.**

**ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY.**



## Wytwórnia Pasz Błotnica Sp. z o.o.

**ZAKŁAD PRODUKCYJNY:**  
ul. Dworcowa 24  
47-134 Błotnica Strzelecka

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

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

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

### NASZYM KLIENTOM ZAPEWNIAMY:

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



[www.blotnica.pl](http://www.blotnica.pl)



### Cargill Poland Sp. z o.o.

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

Nasze zaangażowanie i ciężka praca sprawiają, że Cargill od lat jest w czołówce firm działających na polskim rynku zbóż, rzepaku i pasz, jednocześnie jest jednym z największych ekspertów w zakresie żywienia zwierząt. Cargill zajmuje istotną pozycję w światowym rynku uprawy, transportu i przetwarzania zbóż, oferując rolnikom szeroki zakres usług i rozwiązań do zarządzania ryzykiem.

#### Nasze oddziały:

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

**Dobrzeliń**  
ul. Wł. Jagiełły 98  
99-319 Dobrzeliń  
tel. (24) 285 28 35

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

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

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

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

**Bieganów**  
Bieganów 2  
69-108 Bieganów  
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](http://www.cedrobpasze.pl)

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

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

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



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

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

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

#### Innowacyjne komponenty paszowe dla drobiu

**PROSOJA BONA** białkowo-energetyczny komponent sojowy

**PROSOJA FAT** energetyczno-białkowy komponent sojowy

**AMIRAP STANDARD** białkowy komponent rzepakowy

**Naszmix** premiksy mineralno-witaminowe

**PROSOJA OLEJ SOJOWY**

**AMIRAP OLEJ RZEPAKOWY**



Oddział KUNOWO

Poznań

Siedziba CHRZAN

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



POLSKIE PASZE



**Polska, rodzinna firma - światowe wyniki**



**Innowacyjność**



**Wysoka jakość**



**W zgodzie z naturą**

[neorol.pl](http://neorol.pl)



**POLSKIE ZAKŁADY ZBOŻOWE**

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

### Polskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o.

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

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

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

**Zapraszamy do bezpośredniego kontaktu z przedstawicielami Firmy.**



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

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

### Wytwórnia Pasz „SOLPASZ” Sp. z o.o.

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

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

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

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



Grupa ForFarmers



**Producent mieszanek paszowych pełnoporcjowych i koncentratów dla drobiu**

Tasomix Sp. z o.o.

ul. Środkowa 89  
63-460 Biskupice Ołobocze

✉ kontakt@tasomix.pl

☎ +48 62 767 67 67

Facebook / tasomix

YouTube / tasomix

tasomix.pl



### Wipasz S.A.

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

#### SKUP SUROWCA:

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

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

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.



**Małgorzata Gugolek**

Katedra Prewencji Weterynaryjnej i Higieny Pasz  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

# Żywienie kur w chowie przydomowym

## – na jakie produkty trzeba szczególnie uważać?

Żywienie kur w chowie przydomowym nie wymaga takiego restrykcyjnego podejścia jak w hodowli towarowej nastawionej na produkcję i zysk. Nie oznacza to jednak, że należy podchodzić lekceważąco do kwestii karmienia. Utrzymywane ptaki powinny otrzymywać dobrej jakości pasze, pokrywające w całości ich zapotrzebowanie na składniki odżywcze. Należy mieć pewność, że to, co podaje się kurom, nie zaszkodzi im w żaden sposób. W tym artykule przedstawione zostaną produkty spożywcze i materiały paszowe, których lepiej unikać lub na które należy szczególnie zwrócić uwagę przy komponowaniu diety dla drobiu w chowie przydomowym.

Hodowla przydomowa kur jest prowadzona najczęściej w celach rekreacyjnych lub by pozyskiwać jaja i mięso w ilościach pokrywających zapotrzebowanie co najwyżej kilku gospodarstw domowych. Na szali nie stoją tu losy wielkich stad towarowych, w których żywieniu trzeba znaleźć równowagę

między względami ekonomicznymi, a takim odżywieniem ptaków, które zapewni im duże przyrosty, wysoką wydajność nieśną i dobre zdrowie. W związku z tym można by pomyśleć, że karmienie kur w chowie przydomowym nie wymaga dużego zaangażowania hodowcy. Jest to jednak mylne stwierdzenie. To, że ptaki nie są

źródłem utrzymania, nie zwalnia ich posiadaczy z dbania o ich prawidłowe utrzymanie. Nawet stado wielkości kilku sztuk kur należy żywić właściwie, by zapewnić im dobrostan.

Najprostszym rozwiązaniem w kwestii pasz dla ptaków utrzymywanych w hodowli przydomowej jest zakup gotowych pasz. Dobrze zbilansowana mieszanka paszowa, w połączeniu z dostępem do wybiegu oraz obecnymi na nim owadami i roślinami, powinna bez problemu pokryć w całości zapotrzebowanie żywieniowe kur. Opcję stanowić może także zakup zboża lub wykorzystanie ziarna własnej produkcji jako podstawy paszy dla ptaków. Jednak zarówno całe ziarno, jak i śruty zbożowe nie mogą być jedynym elementem żywienia kur – taka jednostronna dieta może mieć negatywny wpływ na zdrowie drobiu. Na rynku dostępna jest cała gama komercyjnych koncentratów i dodatków paszowych, dzięki którym można wzbogacić paszę dla kur.

Oczywiście możliwe jest także urozmaicenie diety ptaków z pomocą produktów spożywczych dostępnych przede wszystkim dla ludzi czy też roślin rosnących w przydomowych ogrodach. Ilu hodowców, tyle opinii – wiele osób ma swoje pomysły na wzbogacenie żywienia swoich kur, dodając

**Kury nie mogą jeść  
wszystkich roślin.  
Niektóre są dla nich  
toksyczne lub mogą  
im zaszkodzić**





do ich jadłospisu różne owoce, warzywa, rośliny zielone, nabiał czy wiele innych produktów. Nie ma na to jednej, właściwej metody, a często gra tu rolę dostępność wybranych dodatków czy ich koszt. Przy takiej naturalnej suplementacji diety drobiu należy jednak pamiętać, że kury nie powinny jeść wszystkiego. Część produktów może być dla nich toksyczna, a inne mogą im zaszkodzić przy długotrwałym podawaniu. Należy z dużą dozą ostrożności pochodzić do kwestii żywienia kur, szczególnie, gdy podaje się coś po raz pierwszy.

W tym artykule zostaną przedstawione przykładowe produkty spożywcze i pasze, których należy unikać w diecie kur lub które należy podawać z rozważą.

## Mięso drobiowe i wołowe

Obecnie nie można karmić kur mięsem drobiowym i wołowym oraz ich pochodnymi. Jest to związane z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 999/2001 z dnia 22 maja 2001 r. Zostało ono wprowadzone w celu zapobiegania, kontroli i zwalczania niektórych przenośnych gąbczastych encefalopatii. Te jednostki chorobowe, z których najbardziej znana jest tak zwana „Choroba szalonych krów” (gąbczasta encefalopatia bydła), są nieuleczalne i prowadzą do śmierci chorych zwierząt i ludzi. Są spowodowane odkładaniem się w ośrodkowym układzie nerwowym prionów, czyli szkodliwych białkowych cząstek. Priony powstają z naturalnie

występujących w organizmach białek, które w wyniku zmiany swojej konformacji stają się patologiczne i odkładają się w tkankach, prowadząc do ich degeneracji. Encefalopatie objawiają się między innymi problemami ze snem, otępieniem, niekontrolowanymi ruchami czy nieustającym świądem (konkretne choroby mają swoje typowe objawy, ale często są podobne). Odkąd w latach 90. gąbczaste encefalopatie okazały się być poważnym zagrożeniem dla ludzi i zwierząt, podjęto poważne kroki, by im zapobiegać. Dlatego też opracowano wcześniej wymienione Rozporządzenie, które zakładało usunięcie z diety zwierząt gospodarskich mięsa i jego produktów pochodnych, takich jak mączki mięsno-kostne. Rozporządzenie Komisji



**FACCO**  
POULTRY EQUIPMENT

## NASZA PROPOZYCJA SYSTEMU WOLNEGO WYBIEGOWEGO I WOLIEROWEGO DLA KUR

SPRAWDŹ NASZE ALTERNATYWNE ROZWIĄZANIA DLA DROBIU !



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

[info@facco.net](mailto:info@facco.net) - [www.facco.net](http://www.facco.net)





(UE) 2021/1372 z dnia 17 sierpnia 2021 r. zmieniło w pewnym stopniu dotychczasowe prawo, pozwalając na krzyżowe skarmianie produktów pochodzenia zwierzęcego w żywieniu niektórych gatunków zwierząt gospodarskich. Umożliwiło to na przykład na wykorzystanie produktów z mięsa wieprzowego w produkcji pasz dla drobiu. Wciąż jednak kategorycznie nie można karmić kur mięsem dro-

biowym, wołowym i ich pochodnymi. Ponadto należy pamiętać, że surowe mięso może być źródłem wielu drobnoustrojów, na przykład z rodzaju *Salmonella*. Żeby uniknąć wszelkiego rodzaju wątpliwości odnośnie diety kur, najlepiej unikać kompletnie stosowania mięsa w ich diecie, a uzupełnić ewentualne braki białka innymi środkami, chociażby dodatkami owadów lub nabiału.

## Rośliny

Zielonka w diecie kur jest dobrym dodatkiem. Nie tylko zapewnia ptakom wiele potrzebnych witamin i składników odżywczych, ale także stanowi dla nich urozmaicenie i źródło rozrywki, szczególnie, gdy kury są zamknięte w kurniku. Należy jednak pamiętać, że kury nie mogą jeść wszystkich roślin. Niektóre są dla nich toksyczne lub mogą im zaszkodzić przy zjedzeniu w dużych ilościach. Są to na przykład: lulek czarny (*Hyoscyamus Niger*), mydlnica lekarska (*Saponaria officinalis*), pokrzyk wilcza jagoda (*Atropa belladonna*), barszcz kaukaski (*Heracleum mantegazzianum*), wyka kosmata (*Vicia villosa*) czy różne psiankowate (*Solanum* spp.). Wiele roślin, a także liści czy owoców drzew występujących w ogrodach, również może zaszkodzić kurom. Są to na przykład: azalie (*Rhododendron* spp.), robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia* L.), kasztanowce (*Aesculus*), cisy (*Taxaceae* spp.), kalina etiopska (*Zantedeschia aethiopica*), lobelia (*Lobelia* spp.), anturium (*Anthurium* spp.), naparstnica purpurowa (*Digitalis purpurea*), heliotropy (*Heliotropium* spp.), cebula (*Allium cepa*) czy hortensje (*Hydrangea* spp.). Jeśli posiada się te rośliny, należy pilnować, by ptaki nie przedostawały się w miejsca, gdzie one rosną. Podsumowując, należy zwracać uwagę na rośliny podawane kurom oraz te, które porastają i otaczają ich wybiegi.



## PRODUCENT KURNIKÓW MOBILNYCH QURAMO



[www.quramo.eu](http://www.quramo.eu)



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

## LIDER NA RYNKU KURNIKÓW MOBILNYCH

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



MODEL Q9 na 1500 niosek



MODEL Q7 – 1800 brojlerów



MODEL Q9 – część produkcyjna



Kurnik **HOBBY Q200**



Wiele rodzajów grzybów produkuje bardzo niebezpieczne mikotoksyny: deoksyniwalenol, ochratoxyna A, zearalenon czy też fumonizyna B1

### Resztki ludzkiego jedzenia/żywność przetworzona

Lepiej unikać podawania kurom żywności dla ludzi w postaci chociażby resztek z obiadu czy wysoko przetworzonej żywności, jak na przykład ciastka kupione w sklepie. Mogą one zawierać potencjalnie szkodliwe dla ptaków substancje, jak regulatory smaku czy inne związki chemiczne tego typu. Dużym problemem jest też udział soli w tych produktach. O ile kury potrzebują w diecie soli, ich zapotrzebowanie na nią jest niewielkie i powinno być pokryte przez podawaną ptakom gotową paszę. Nadmiar soli może im zaszkodzić. Nie tylko prowadzi do zaburzeń pracy serca i nerek, ale też zwiększa wydalanie wody przez ptaki, co powoduje biegunki i może doprowadzić do odwodnienia.

### Mleko

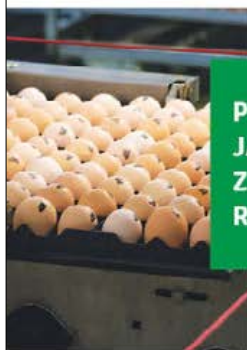
Kurom nie należy podawać mleka. Mimo że wydawałoby się,

że może ono stanowić dobre źródło białka w diecie, zawiera laktozę, która nie jest trawiona przez ptaki. Cukier ten, w niewielkich ilościach, może wpływać pozytywnie na mikrobiotę przewodu pokarmowego ptaków – między innymi dlatego w paszach czasem stosuje się niewielkie ilości suszonego mleka odtłuszczonego i suszonej serwatki. Duże dawki mleka mogą jednak doprowadzić do biegunk u kur. Lepszą alternaty-

wą, jeśli chodzi o mleko i jego pochodne, są produkty takie jak zsiadłe mleko, jogurt czy kefir. Te produkty zawierają dużo mniej laktozy, dzięki czemu jej negatywny wpływ na organizmy ptaków jest obniżony. Zawierają też kwas mlekowy i bakterie kwasu mlekowego, które poprawiają funkcjonowanie przewodu pokarmowego oraz korzystnie zmieniają populację mikrobioty jelitowej.



## NAJWYŻSZA JAKOŚĆ I TERMINOWOŚĆ DOSTAW



PRODUKCJA  
JAJ WYLĘGOWYCH  
Z WŁASNYCH STAD  
REPRODUKCYJNYCH



PRODUKCJA  
PISKŁAT  
BROJLERA





## Produkty tłuste

Tłuszcz jest potrzebny w diecie ptaków. Witaminy takie jak A, D, E i K są rozpuszczalne tylko i wyłącznie w tłuszczu. Jest on też źródłem niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych. Dodatek tłuszczu pomaga również uzyskać w diecie poziom energii odpowiadający zapotrzebowaniu ptaków, zwłaszcza w chłodniejszych porach roku, w okresie wzrostu i pierzenia, a także zwiększa smakowość paszy i ułatwia jej formowanie. Gotowa pasza dla ptaków z reguły zawiera pewne ilości tłuszczu, dlatego jego dodatkowe podawanie raczej nie jest konieczne. Należy pamiętać, że tłuszcz łatwo ulega jęczeniu, przez co traci na jakości i może zaszkodzić ptakom. Może też stanowić nośnik dla szkodliwych substancji. Ponadto tłuszcze pochodzenia rybnego mogą powodować, że mięso i jaja od kur będą miały charakterystyczny, niezbyt przyjemny zapach. Nadmierne ilości tłustych dodatków powodują także biegunki i utratę apetytu u ptaków.

## Nasiona roślin bobowatych

Rośliny bobowate, o ile dość często i popularnie wykorzystywane w żywieniu drobiu, wymagają jednak ostrożności w stosowaniu. Ich skład jest ubogi w niektóre aminokwasy, szczególnie w metioninę (lubin także w lizynę). Oprócz tego zawierają związki, które utrudniają przyswajanie składników odżywczych. Do tych substancji zalicza się glikozydy, takie jak konwicyna i wicyna, inhibitory trypsyny i  $\alpha$ -amylazy, lektyny, saponiny, taniny

## Żyto jest zbożem dość problematycznym w stosowaniu

czy różne alkaloidy. Nadmierne spożycie roślin strączkowych może prowadzić do spadku przyrostów masy ciała ptaków, uszkodzeń w przewodzie pokarmowym, zaburzeń hormonalnych, a nawet do wywołania chorób metabolicznych, takich jak na przykład latyryzm. Należy nie przesadzać z ilością nasion tych roślin w diecie ptaków, szczególnie młodych kurcząt – substancje antyodżywcze mogą poważnie utrudnić im wzrost i rozwój.

### Żyto

Żyto jest zbożem dość problematycznym. Zawiera ono wiele substancji, które utrudniają ptakom przyswajanie składników odżywczych. Polisacharydy nieskrobiowe, takie jak arabinoksylany,  $\beta$ -glukany czy ksylany, w małych ilościach stanowią korzystny błonnik pokarmowy. Jednak, gdy tak jak w życie jest ich zbyt dużo, powodują, że zwiększa się lepkość treści pokarmowej, co zmniejsza wchłanianie składników odżywczych i prowadzi do rozluźnienia odchodów. Żyto jest odradzane w diecie młodych kurcząt, gdyż one szczególnie mają problem z trawieniem tego zboża. Dorosłe ptaki są w stanie lepiej je wykorzystać, nie daje ono jednak spektakularnych wyników produkcyjnych, a nawet obniża w pewnym stopniu jakość znoszonych jaj. Zaleca się, by do diety zawierającej żyto stosować dodatkowo preparaty zawierające enzymy w celu poprawy trawienia. Również biotyna,

czyli witamina B7/H, którą zawiera żyto, nie jest przyswajalna dla kur, co wymusza dodatkową suplementację paszy tą witaminą.

## Żywność stara/spleśniała

Wydawałoby się, że powiedzenie, że ptaków nie należy karmić produktami, na których zaczyna wychodzić pleśń, jest zbędne, gdyż jest to znana i powszechnie uznawana informacja. Zdarza się jednak, że hodowcy podają ptakom takie produkty „żeby się nie zmarnowały”. Pleśnie stanowią grupę grzybów saprofitycznych, często przybierając postać watowatych strzępeków czy płaskich, okrągłych kolonii. Łatwo porastają między innymi żywność czy odpady pochodzenia roślinnego, szczególnie w warunkach zwiększonej wilgotności i podwyższonej temperatury. Do grzybów pleśniowych zaliczamy gatunki z takich rodzajów jak *Alternaria*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Mucor*, *Penicillium* czy *Trichotecium*. Mogłoby się wydawać, że pleśnie jako takie nie stanowią dużej przeszkody w wykorzystaniu produktów w żywieniu ptaków, zmieniając jedynie ich fakturę. Należy jednak pamiętać, że wiele z tych rodzajów grzybów produkuje bardzo niebezpieczne mikotoksyny. Substancje te, stanowiące wtórne metabolity grzybów, mają często silnie toksyczne działanie, mogące prowadzić nawet do śmierci ludzi i zwierząt. Do najczęściej spotykanych w Europie mikotoksyn należy deoksyniwalenol,



ochratoksyna A, zearalenon czy też fumonizyna B1. Mikotoksyny mają zróżnicowane efekty, a do tego mogą wchodzić ze sobą w interakcje, przez co stanowią niezwykle nieprzewidywalną grupę toksyn. Oprócz tego są odporne na wiele procesów, którym poddawana jest żywność, więc na przykład podgrzanie czy ugotowanie spleśniałego jedzenia nie zmniejsza ich szkodliwości. Należy się wystrzegać tej grupy substancji, gdyż mogą prowadzić do poważnych strat w stadzie, szczególnie wśród młodych ptaków.

nowi kuszący sposób na pozbycie się resztek, nie jest dobrą praktyką. Chleb nie ma zbyt wielkiej wartości odżywczej dla ptaków, a w dużych ilościach może blokować przewód pokarmowy kur. Ponadto łatwo pleśnieje, w wyniku czego mogą się w nim pojawić wcześniej wspomniane mikotoksyny. Może zawierać również szkodliwe chemiczne dodatki – środki spulchniające oraz różne konserwanty. Natomiast słodkie bułki, w tym popularne drożdżówki, zawierają znaczne ilości cukru, który także nie jest wskazany w diecie kur.

zwaniem. Często jego kluczowym elementem jest znalezienie wywarzenia pomiędzy ekonomią a znajomością fizjologii zwierząt. Resztki ze stołu mogą zaszkodzić ptakom, choć ich wybrane składowe, takie jak część nabiału czy pozostałości owoców i warzyw, potencjalnie stanowią wartościowy dodatek do diety kur. Także wiele roślin, które wydają się być atrakcyjnym pokarmem dla ptaków, może być dla nich toksyczne. W żywieniu kur należy zachować umiar i równowagę, a także zawsze kierować się przede wszystkim dobrem ptaków, a dopiero w drugiej kolejności kwestiami ekonomicznymi. ■

### Pieczyno

Karmienie kur nawet czerstwym pieczywem, choć pewnie często sta-

### Podsumowanie

Żywnienie kur w chowie przydomowym może być ciekawym wy-

*Literatura dostępna u autorki.*

# NAGRZEWNICE SKIOLDLANDMECO

rok produkcji: **2021**

moc: **7000**

typ: **2004-1**

producent: **Skiold Landmeco**

moc: **80 kW**

ilość nagrzewnic  
na sprzedaż: **5 szt.**

cena za sztukę:  
**5300 zł brutto**

### KONTAKT:

tel. **606 833 138**

e-mail: **michal@karex.eu**

- Wszystkie maszyny znajdują się w województwie **zachodniopomorskim**
- Istnieje możliwość odbioru wszystkich nagrzewnic z jednej z naszych ferm
- Nagrzewnice używane
- Stan nagrzewnic **bardzo dobry**
- Wystawiamy faktury VAT 23%



# ZAPRENUMERUJ



## Prenumerata **ROCZNA**

**160 zł**

Wersja papierowa  
lub cyfrowa



## Prenumerata roczna **PREMIUM**

**180 zł**

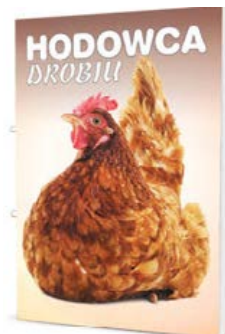
Wersja papierowa  
+ cyfrowa



## Prenumerata roczna **PREMIUM PLUS**

**420 zł**

Wersja papierowa  
+ 24 karty ras



Z prenumeratą  
co roku

**PREZENTY**

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



## Prenumerata roczna **STUDENT / SENIOR**

**80 zł**

Wersja cyfrowa



## Egzemplarz **POJEDYNCZY**

**14 zł**

Wersja papierowa  
lub cyfrowa



## PRENUMERATA ROCZNA:

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

## PRENUMERATĘ MOŻNA ZAMÓWIĆ:

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

**PRENUMERATA BEZ ZBĘDNYCH FORMALNOŚCI:**

**Piotr Lisiecki, 62 8857 1067 3001 0009 8560 0001**



**STUDENCI,  
SZKOŁY  
i SENIORZY**

**PŁACA  
MNIEJ\***

**50% ZNIŻKI**  
po okazaniu legitymacji

\* Prezenty nie dotyczą prenumeraty  
STUDENT, SENIOR, SZKOŁY



**ZAMÓW  
ONLINE**

# HODOWCĘ DROBIU

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

## KARTY RAS KUR

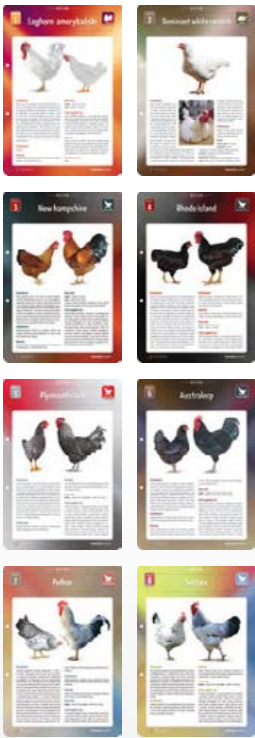
**Do zebrania ponad 60 kart**  
opisujących wzorce rasowe kur mięsnych,  
nieśnych, ogólnoużytkowych i ozdobnych

+ segregator do wpinania kart\*

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

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

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



## ZAMÓW Karty Ras Kur

w naszym sklepie  
bez prenumeraty  
Hodowcy Drobiu



**Dotychczas  
ukazało się 10 kart:**

1. Leghorn amerykański
2. Dominant white cornish
3. New Hampshire
4. Rhode Island
5. Plymouth rock
6. Australorp
7. Polbar
8. Sussex
9. Zielononóżka kuropatwana
10. Żółtonóżka



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

420  
PLN

### ZESTAW PREMIUM PLUS

Roczna prenumerata Hodowcy Drobiu + 24 karty

\* Segregator będzie można dokupić od grudnia.

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

nr rachunku odbiorcy  
62 8857 1067 3001 0009 8560 0001

kwota

tytułem\*

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

\*Właściwie zakreślić

NIP

Upoważniam firmę Piotr Lisiecki do wystawiania faktury bez  
mojego podpisu.

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

czytelny podpis zleceniodawcy

Nazwa firmy / Imię, nazwisko i adres zleceniodawcy

Podpis

Opłata

nazwa odbiorcy

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

Nagłady, ul. Wiejska 3, 11-036 Gietrzwałd

nr rachunku odbiorcy

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

W

P

P

L

N

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



Dowód pokwitowania dla wypłacającego

Odcinek dla banku odbiorcy



## Hodowca Bydła

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

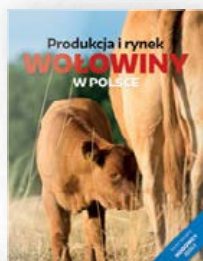
cena rocznej prenumeraty:  
**150 zł**



## Hodowca Trzody Chlewnej

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

cena rocznej prenumeraty:  
**100 zł**



## Produkcja i rynek wołowiny w Polsce

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

cena: **59 zł**



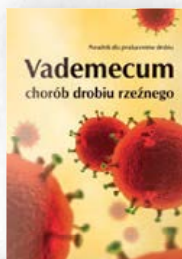
## Drobiarstwo niekonwencjonalnie

autor: Teresa Majewska  
**wydanie III** – poprawione  
rok wydania: 2018  
dodruk: 2024  
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**

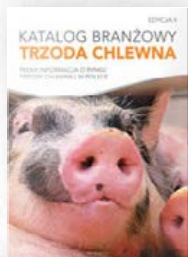
**NOWOŚĆ**



## Hodowla polskiego bydła czerwonego w Polsce

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

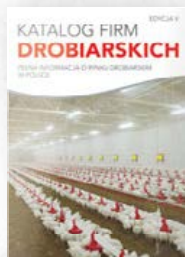
cena: **49,90 zł**



## Katalog Branżowy Trzoda Chlewna

**II edycja 2022**  
ilość stron: 376

cena: **70 zł**



## Katalog Firm Drobiarskich

**V edycja 2021/2022**  
ilość stron: 406

cena: **70 zł**

**NOWOŚĆ**



## Katalog Firm Paszowych

**XII edycja 2024**  
ilość stron: 340

cena: **120 zł**

# WYDAWNICTWA ROLNICZE DO ZAKUPU W REDAKCJI



## Żywnie zwierząt i paszoznawstwo

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



## Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla drobiu

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



## Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz dla świń

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



Do zamówionych książek i suplementów doliczony zostanie koszt przesyłki:  
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.



# Nie zaczynaliśmy od zera.

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



**VALEGO**  
System gniazd



**VOLUTION**  
System odchowu



**VIKE**  
System wolnowybiegowy

Jeśli chodzi o chów bezklatkowy, systemy wolnowybiegowe i systemy gniazd, firma Chore-Time nie zaczynała od zera. Oferujemy sprawdzone rozwiązania opracowane i udoskonalone przez firmę Volito, która już prawie 30 lat temu wprowadziła systemy bezklatkowe na rynek europejski. Teraz Volito jest częścią jednej z największych firm w przemyśle drobiowym, grupy Chore-Time, i korzysta z jej wsparcia. Połączenie dziesięcioleci doświadczeń pozwoliło nam stworzyć całkowicie bezklatkowe rozwiązanie odpowiadające potrzebom czołowych współczesnych producentów jaj.



*Jak wygląda porównanie wielopoziomowych systemów wolnowybiegowych z innymi systemami? Przeczytaj analizę na stronie [choretime.com/Multi-Tier](http://choretime.com/Multi-Tier)*



**Rozwijajmy się wspólnie™**

[www.choretime.com](http://www.choretime.com)

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

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](http://www.cedrobpasze.pl)