



# **OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA WIEDZY BIOLOGICZNEJ I EKOLOGICZNEJ**

EDYCJA IV

Plakat przygotowany w ramach sesji posterowej,  
za który przyznano

**Nagrodę Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego  
w Bydgoszczy**

**Nagrodę Nauczycieli (ex aequo)**

**Nagrodę Uczestników**

**Tytuł: Narodziny gwiazd. Dlaczego klacze źrebią się  
w nocy?**

Plakat wykonany w tonacji niebieskiej z czcionką w kolorze czarnym, a nagłówki w kolorze niebieskim. W dolnej części plakatu znajduje się logotyp Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Biologicznej i Ekologicznej oraz Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.

## **Autorzy**

Agata Klecz  
nauczyciel prowadzący: Irmina Gilicka-Zalas  
Zespół Szkół im. Jana Pawła II w Jutrosinie  
Ul Wrocławska 39,  
63-930 Jutrosin

## **Wstęp**

Jestem miłośniczką koni i od wielu lat jeżdżę konno. Współpracuję ze Stadniną Koni Iwno oddział Golejewko, w której spędzam każdą wolną chwilę. Stadnina Golejewko powstała w 1921 roku kiedy to jej ówczesny właściciel Janusz

hr. Czarnecki zakupił w Belgii i w Niemczech pierwszych 7 klaczy pełnej krwi angielskiej. Profesor Witold Pruski w I tomie „Hodowli koni” z 1959 roku napisał: „Rasa pełnej krwi angielskiej należy niewątpliwie do najkulturalniejszych na świecie. Włożono w nią najwięcej starań pracy, nakładów materialnych oraz koncepcji myślowych. Proces jej powstania, stopniowego krystalizowania się i wreszcie dalszego doskonalenia był długi, lecz za to owocny. Konie pełnej krwi angielskiej stały się najszybszymi końmi świata.”

W stadninie koni w Golejewku na przestrzeni lat pojawiały się wybitne konie wyścigowe, prawdziwe GWIAZDY, które stały się legendą polskiego jeździectwa. Jak możemy przeczytać w publikacjach znanych hodowców SK Golejewko Marii i Macieja Świdzińskich: z czasem też dochowano się dobrych klaczy, które (często po bardzo dobrej karierze wyścigowej) zasilały stan matek w rodzimej stadninie.

Podczas moich pobytów w stadninie, w pierwszym półroczu 2024 roku, asystowałam przy porodach klaczy pełnej krwi angielskiej. Narodziny źrebiąt zawsze wiążą się z silnymi emocjami, tym bardziej, że większość klaczy czeka z porodem do godzin nocnych.

## Charakterystyka badanej populacji klaczy

Obserwacji poddano 42 żrebne klacze pełnej krwi angielskiej należące do Stadniny Koni Iwno oddziału Golejewko.

**Diagram 1** – Wykres słupkowy, przedstawiający 3 grupy: 1 – od 5 do 10 lat, 2 – od 11 do 15 lat, 3 – powyżej 15 lat. Najwyższy słupek jest dla grupy 1 i sięga do wartości 20, drugi co do wysokości jest słupek dla grupy 2 i sięga on do wartości 16, najniższy słupek jest dla grupy 3 – sięga do wysokości 6.

Powyższy diagram słupkowy wskazuje, że najczęściej obserwowanych żrebnych klaczy należało do kategorii wiekowej od 5 do 10 lat. W czasie moich obserwacji najstarszą klaczą żrebną była *Królowa Śniegu (Don Corleone – Królowa Balu po Demon Club)* mająca wówczas 23 lata.

## Metodyka badań

Obserwacje wyżrebień prowadziłam przez 5 miesięcy w okresie od stycznia do maja 2024 roku. W tym czasie asystowałam przy 8 porodach.

Wyniki obserwacji gromadziłam w postaci zaprojektowanej przeze mnie tabeli, której fragment zamieszczam poniżej:

<b>KLACZ</b>	<b>OGIER</b>	<b>TERMIN PORODU</b>	<b>DATA PORODU</b>	<b>GODZINA PORODU</b>	<b>DZIEŃ TYGODNIA</b>	<b>PŁEĆ</b>	<b>MAŚĆ</b>	<b>ŻREBIĘ WSTAŁO</b>	<b>ŻREBIĘ SSAŁO</b>	<b>ODESZŁA SMÓŁKA</b>	<b>ŁOŻYSKO</b>
<b>MOJA NAJMILEJSZA</b>	BUSH BRAVE	16.02.2024	14.02.2024	22:50–23:20	ŚRODA	OGIER	GNIADA	00:20	00:30	00:42	23:45
<b>IRGA</b>	BUSH BRAVE	15.02.2024	15.02.2024	05:12	CZWARTEK	KLACZ	GNIADA	06:09	06:30	06:45	05:53
<b>TASMANIA</b>	UMBERTO CARO	26.01.2024	21.02.2024	21:15	ŚRODA	OGIER	KASZTANOWATA	22:20	23:05	-	21:30
<b>KRANTI</b>	BUSH BRAVE	16.02.2024	24.02.2024	18:32	SOBOTA	OGIER	GNIADA	19:02	19:33	19:39	19:24
<b>SEFORA</b>	BUSH BRAVE	02.03.2024	25.02.2024	21:20	NIEDZIELA	KLACZ	GNIADA	21:45	22:30	22:15	22:20
<b>BRIGHTON BELLE</b>	FULBRIGHT	27.02.2024	02.03.2024	00:30	SOBOTA	OGIER	C.GNIADA	01:20	00:03	01:46	01:20
<b>KRÓLOWA FRANCJI</b>	FULBRIGHT	02.03.2024	02.03.2024	04:00	SOBOTA	OGIER	GNIADA	05:05	06:45	07:18	04:20
<b>GALERIANKA</b>	VA BANK	27.02.2024	02.03.2024	06:20	SOBOTA	OGIER	GNIADA	06:55	07:35	-	07:20
<b>UKRAINA</b>	BUSH BRAVE	02.03.2024	03.03.2024	04:29	NIEDZIELA	OGIER	GNIADA	06:20	06:05	06:40	05:16

## **Wyniki obserwacji wyżrebień w aspekcie godziny porodu**

**Diagram 2** – Wykres słupkowy, przedstawiający 4 grupy: 1 – 18:00 – 22:00, 2 – 22:00 – 02:00, 3 – 02:00 – 06:00, 4 – 06:00 – 18:00. Najwyższy słupek jest dla grupy 3 i sięga do wartości 14, drugi co do wysokości jest słupek dla grupy 2 i sięga on do wartości 13, trzeci co do wysokości jest słupek dla grupy 1 i sięga on do wartości 11 najniższy słupek jest dla grupy 4 – sięga do wysokości 4.

Powyższy diagram słupkowy wskazuje, że najczęściej, bo aż 90,5% ze wszystkich obserwowanych klaczy ożrebiło się po zapadnięciu zmroku, czyli po godzinie 18:00. Warto podkreślić, że w badanym okresie najczęściej porodów odnotowano w godzinach od 22:00 do 06:00. W dzień, w badanym okresie, urodziło się tylko 9,5% źrebiąt.

## **Dlaczego klacze źrebią się w nocy?**

Z moich rozmów z hodowcą w stadninie w Golejewku wynika, że największy wpływ na porę porodu klaczy ma cisza i spokój panujące w stajni, które zapewniają im komfort psychiczny i bezpieczeństwo niezbędne do rozpoczęcia porodu. Doświadczeni hodowcy wiedzą, że klacz powinna mieć zapewniony spokój. Klacz powinna przebywać w dużym boksie porodowym, a w sąsiednich boksach pod żadnym pozorem nie powinny znajdować się klacze, które ostatnio poroniły, ani też konie złośliwe czy nerwowe. Im bliższy termin porodu, tym spokojniej należy poruszać się po stajni i wokół samej klaczy.

Literatura przedmiotu wskazuje, że takie zachowanie klaczy wynika z rozmaitych przyczyn fizjologicznych. Do najważniejszych z nich należy zegar biologiczny czyli regulacja poziomu hormonów za pomocą rytmu dobowego klaczy.

## **Wpływ światła i melatoniny na porę porodu**

Działanie melatoniny, produkowanej przez szyszynkę, na proces porodu wiąże się z jej wpływem na rytm dobowy, cykl świetlny oraz synchronizację rozrodu. Poziom hormonu wzrasta w nocy, kiedy jest ciemno. Melatonina wydzielana jest w odpowiedzi na zmiany oświetlenia, w szczególności na długość dnia. Badania eksperymentalne wykazały, że zaburzenia rytmu dobowego matki i cykli melatoniny w wyniku ekspozycji na białe światło w nocy mają negatywny wpływ na potomstwo, szczególnie w ostatnim trymestrze ciąży. Aby zoptymalizować regularne rytmy dobowe i zapobiec zakłóceniom w cyklu melatoninowym podczas ciąży, klacze powinny przebywać w oświetleniu jak najbardziej naśladującym naturę. U klaczy, podobnie jak u innych zwierząt, zmiany długości dnia mogą wpływać na początek cyklu rujowego i później na sam poród. Melatonina wpływa również na produkcję innych hormonów, takich jak oksytocyna, która odgrywa kluczową rolę w rozpoczęciu porodu.

## Wpływ kortyzolu i oksytocyny na porę porodu

Proces porodu jest stresujący zarówno dla klaczy, jak i dla źrebaka. Ta początkowa reakcja na stres powoduje przepływ hormonu kortyzolu przez płód i błony łożyskowe. Kortyzol aktywuje szlaki prowadzące do zwiększonej produkcji hormonu oksytocyny. Oksytocyna jest wytwarzana w podwzgórzu i jest wydzielana do krwiobiegu przez tylną część przysadki mózgowej. Poziom oksytocyny u klaczy zmienia się zgodnie z rytmem dobowym i osiąga maksymalny poziom pomiędzy godziną 20:00 a 01:00 w nocy. Oksytocyna jest hormonem, który oddziałuje na narządy w organizmie oraz jako neuroprzekaźnik chemiczny w mózgu, kontrolujący kluczowe aspekty układu rozrodczego, w tym poród i laktację. Maksymalne jej stężenie występuje w nocy, co powoduje, że właśnie wtedy rozpoczyna się poród.

## Wnioski

Klaczę źrebią się w nocy ze względu na:

- Bezpieczeństwo: ciemność zapewnia lepsze ukrycie zarówno dla matki, jak i źrebaka.
- Temperatura: noc często oznacza niższe temperatury, co może być korzystne dla źrebaka.
- Spokój: noc jest zazwyczaj spokojniejsza, co pozwala matce skupić się na porodzie.
- Cykle biologiczne: rytm dobowy klaczy ma istotny wpływ na porę porodu, ponieważ reguluje wydzielanie hormonów, które bezpośrednio wpływają na moment rozpoczęcia porodu. Poród w nocy jest naturalną reakcją organizmu klaczy na zmieniające się warunki świetlne.

Przedstawiony na posterze problem badawczy wciąż jest słabo zbadany. Mimo, że zagadnienie może budzić zainteresowanie, dostępne informacje na ten temat są ograniczone, zarówno w literaturze polskiej, jak i zagranicznej. Taki stan rzeczy wskazuje na potrzebę dalszych badań oraz eksploracji, aby lepiej zrozumieć omawiane zjawisko i przyczynić się do poszerzenia wiedzy w tej dziedzinie.

## Spis ilustracji i wykresów

- **Zdjęcie 1** – Opis: Królowa Śniegu (Don Corleone – Królowa Balu po Demon Club) i Król Serce po Bush Brave – zdjęcie przedstawia 2 konie pasące się na pastwisku
- **Zdjęcie 2** – Pałac w Golejewku
- **Zdjęcie 3** – Wieża bramna (baszta) w Golejewku
- **Zdjęcie 4** – Opis: Silba (Alandi – Sangha po Rahy) – zdjęcie przedstawia konia pasącego się na pastwisku

- **Zdjęcie 5** – Opis: Lakonia (Kalatos – Lovana po Darshaan) – zdjęcie przedstawia stojącego konia
- **Zdjęcie 6** – Opis: Kalejdoskop (Fulbright – Królowa Francji po Ayahuasca) – zdjęcie przedstawia źrebaka
- **Zdjęcie 7** – Opis: Ogierek (Bush Brave - Moja Najmilejsza po Estejo) – zdjęcie przedstawia źrebaka
- **Zdjęcie 8** – Opis: Holiday (Bush Brave -Harley Wings poHarzand), Kwinnto (Bush Brave – Kranti po Mamool), Giełdowy Ranek (Va Bank – Galerianka po Royal Court) – zdjęcie przedstawia 3 konie na łące
- **Zdjęcie 9** – Opis: Kalina (La Calidad – Krolowa Anna po Ruten) – zdjęcie przedstawia źrebaka
- **Zdjęcie 10** – Opis: Królowa Anna (Ruten – Królowa Śniegu po Don Corleone) i klaczka po La Calidad – zdjęcie przedstawia źrebaka, leżącego w boksie, obok klacz – jego mama doglądająca go.
- **Zdjęcie 11** – Opis: Moja Najmilejsza (Estejo – Moja Słodycz po Jape) i ogierek po Bush Brave – zdjęcie przedstawia źrebaka oraz klacz, leżące w boksie
- **Zdjęcie 12** – Opis: Dallina (Ruten – Daphnae po Jape) i klaczka po La Calidad – zdjęcie przedstawia źrebaka, leżącego w boksie, obok klacz – jego mama doglądająca go.
- **Zdjęcie 13** – Opis: Sefora (Estejo – Sekwencja po Jape) i Secesja po Bush Brave) – zdjęcie przedstawia stojącego źrebaka, obok klacz – jego mama doglądająca go.
- **Zdjęcie 14** – Opis: Dziewanna (Umberto Caro – Diana Dee po Beleus), Diana Dee (Belenus – Delonta po Juror), Celtic Song (Arcano – Causeway po Giant’s Causeway) – zdjęcie przedstawia 3 konie pasące się
- **Zdjęcie 15** – Opis: Namiętność (Turati – Nebbia po Royal Court) i klaczka po Proud and Regal – zdjęcie przedstawia źrebaka oraz klacz
- **Zdjęcie 16** – Opis: Lakonia (Kalatos – Lovana po Darshaan) – zdjęcie przedstawia konia na dworzu
- **Zdjęcie 17** – Mój Miły (Bush Brave – Moja Najmilejsza po Estejo) – zdjęcie źrebaka na wybiegu

Wszystkie zdjęcia zostały wykonane przez Agatę Klecz w Stadninie Koni Iwno oddział Golejewko

## Bibliografia

1. Dlaczego klacze rodzą w nocy – znaczenie oświetlenia okołodobowego (johorse.eu). Dostęp z dnia 20.01.2025.
2. Kozdrowski R. 2020. Fizjologia i patologia rozrodu klaczy. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i leśne. Warszawa.
3. Pruski W. 1960. Hodowla koni, tom I. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa.

4. Zwoliński J. 1980. Wzrost oraz wychów źrebiąt i młodych koni: 247-281.  
W: Hodowla koni. Zwoliński J. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.  
Warszawa.