

Ważną inicjatywą dla zachowania i popularyzowania hodowli koni huculskich, w tym zwiększenia ich obecności na Huculsczyźnie, było podpisanie w 2012 roku umowy partnerskiej na realizację projektu „Utworzenie Polsko-Ukraińskiego Centrum Hodowli i Promocji Konia Huculskiego”. Efektem projektu było zarówno powstanie Polsko-Ukraińskiego Centrum Hodowli i Promocji Konia Huculskiego, półotwartych systemów hodowli huculów po obu stronach granicy, ścieżek huculskich dla potrzeb treningu koni, jak również opracowanie projektu: „Strategia restytucji konia huculskiego w jego naturalnym środowisku do roku 2025” [24].

Łagodne, przyjacielskie hucuły to jedna z najwyszerej użytkowanych ras koni. Wykorzystywane są na potrzeby rajdów, turystyki górskiej, agroturystyki, hipoterapii, sportu zaprzęgowego i dyscypliny skoki przez przeszkodę. Stanowią także doskonałą odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie na tzw. konia rodzinnego. Zrozumiałymi stają się więc wysiłki polskich hodowców, naukowców i instytucji podjęte w celu ratowania tej rasy.

**Literatura:** 1. **Bordzoł A., Jackowski M.**, 2008 – Struktura genealogiczna populacji koni huculskich w Bieszczadzkiem Parku Narodowym. *Roczniki Bieszczadzkie* 16, 389-408. 2. **Brzeski E., Kulisa M.**, 1993 – Charakterystyka biometryczna koni huculskich. *Zeszyty Naukowe AR w Krakowie, Zootechnika* 283, 29, 83-90. 3. **Brzeski E., Górka K., Rudowski M.**, 1988 – Konie huculskie. PWN, Warszawa. 4. **Budzyński M., Słomka Z., Sołtys L.**, 1988 – Zmienność wskaźników biometrycznych zębów warunkowana kolejnością ciąży klaczy małopolskich. *Annales UMCS, Sec. EE, VI, 15*, 109-123. 5. **Deskur S., Tomczyk-Wrona I.**, 2001 – Pastuszka. *Koń Polski* 1 (200), 42-43. 6. **Deszczyńska A.**, 2010 – O tym, co Jaśmina wymyślił. *Koń Polski* 9, 22-27. 7. **Jackowski M.**, 2005 – Jaki jesteś, jaki byłeś koniu huculski? Cz. II. Charakterystyka rodów i rodzin – rodziny żeńskie. *Przegląd*

*Hodowlany* 12, 18-20. 8. **Kwiecińska K.**, 2004 – Zapomniane stare rodziny żeńskie Zyrki i Redy w hodowli koni huculskich. *Przegląd Hodowlany* 6, 22-24. 9. **Kwiecińska-Olszewska K.**, 2016 – Konie huculskie. Historia rasy. Stowarzyszenie Turystyki i Rekreacji Konnej POLAN, Nowe Miasto nad Wartą. 10. **Pasternak M.**, 2013 – Charakterystyka umaszczenia koni rasy huculskiej z uwzględnieniem aspektów genetycznych. *Wiadomości Zootechniczne* 4, 96-105. 11. Program Ochrony Zasobów Genetycznych Koni Rasy Huculskiej, 2004 – Instytut Zootechniki, Balice. 12. Program Ochrony Zasobów Genetycznych Koni Rasy Huculskiej, 2015 – Instytut Zootechniki PIB, Balice. 13. Program Hodowli Zachowawczej Koni Rasy Huculskiej, 1999 – Polski Związek Hodowców Koni, Warszawa. 14. Program Hodowli Koni Rasy Huculskiej, 2001 – Polski Związek Hodowców Koni, Warszawa. 15. Program Hodowli Koni Rasy Huculskiej, 2018 – Polski Związek Hodowców Koni, Warszawa. 16. **Pruski W.**, 1960 – Hodowla koni. Tom I. PWRiL, Warszawa. 17. **Purzycki H., Kobryń H., Komosa M., Bojarski J.**, 2007 – Ocena eksterieru konia huculskiego na podstawie wybranych wskaźników morfometrycznych (część I). *Acta Scientiarum Polonorum, Medicina Veterinaria* 6 (3), 49-64. 18. **Skuciński E.** 1970 – Konie huculskie w hodowli terenowej woj. krakowskiego. *Koń Polski* 3, 15-16. 19. **Tomczyk-Wrona I.**, 2004 – Linie genealogiczne polskich koni huculskich. *Wyd. Cztery Litery*, ss. 350. 20. **Tomczyk-Wrona I.**, 2004 – Konie huculskie – program ochrony zasobów genetycznych. *Koński Targ* 11, 30-31. 21. **Tomczyk-Wrona I.**, 2006 – Historia powstawania linii genealogicznych w hodowli koni huculskich. *Wiadomości Zootechniczne, R. XLIV, 2*, 76-80. 22. **Tomczyk-Wrona I.**, 2007 – Analiza wpływu wieku rodziców na rozwój somatyczny potomstwa u koni rasy huculskiej. *Hodowca i Jeździec* 4 (15)/1 (16), 20-21. 23. **Tomczyk-Wrona I.**, 2009 – Zasoby genetyczne i genealogiczne w polskiej hodowli koni huculskich. *Wyd. Cztery Litery*, ss. 560. 24. **Tomczyk-Wrona I., Gibała M., Brejta W.**, 2018 – Koń huculski wczoraj, dziś, jutro... [W:] 100 lat polskiej hodowli zwierząt gospodarskich w Karpatach. *Monografia* (ISBN 978-83-7607-304-0), s. 69-92.

## Behavior samców danieli fermowych w okresie wycierania poroża

**Paweł Janiszewski, Aleksandra Tomczak, Aleksandra Potrapeluk**

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Bioinżynierii Zwierząt, Katedra Hodowli Zwierząt Futerkowych i Łowiectwa

Kluczowym obecnie aktem prawnym dotyczącym hodowli fermowej jeleniowatych jest ustawa z dnia 29 czerwca 2007 roku o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich, zgodnie z którą jelenie szla-

chetne (*Cervus elaphus*), jelenie sika (*Cervus nippon*) oraz daniela pospolite (*Dama dama*) utrzymywane w warunkach chowu fermowego są zwierzętami gospodarskimi, a podstawowymi kierunkami produkcji jest pozyskiwanie mięsa oraz skór. Ten drugi kierunek, tj. pozyskiwanie skór, jest niestety marginalny. Poza typowo produkcyjnym użytkowaniem, fermy jeleniowatych dosyć często udostępniane są osobom zwiedzającym, co stanowi dużą atrakcję turystyczną, a jednocześnie dodatkowe źródło dochodu [9].

Na dużą popularność tego typu agroturystyki wpływa możliwość kontaktu ze zwierzętami tak mało znanymi, jak jelenie czy daniela, które zazwyczaj kojarzą się jedynie ze zwierzętami dzikimi. Bezpośrednie obcowanie ze zwierzętami dostarcza człowiekowi doznań estetycznych, ale także umożliwia ich poznanie. Szczególnym zainteresowaniem cieszą się gatunki wolno żyjące, których obserwacja bywa trudna w warunkach naturalnych, zwłaszcza z niewielkiej odległości. Efektem tego może być coraz częstszy wybór danieli europejskich do utrzymywania w gospodarstwach agroturystycznych [11].

Poza użytkowaniem produkcyjnym chów fermowy pozwala także na poznanie i charakteryzowanie różnych aspektów biologicznych, w tym behawioralnych, takich jak wzajemne relacje zachodzące wewnątrz poszczególnych ugrupowań zwierząt (np. łanie z potomstwem, cielęta, dorosłe samce itp.) czy zmiany w wyglądzie, rozwoju osobniczym i zachowaniu poszczególnych zwierząt, w różnych okresach roku [2, 3, 5, 6]. Jednym z ważniejszych jest okres, w którym byki wycierają poroże ze scypułu, co jest przygotowaniem do okresu godowego. W chowie fermowym jest to bardzo istotne, gdyż samce jeleni i danieli w czasie rykowiska i bekowiska bliską obecność człowieka mogą uznać za pojawienie się potencjalnego rywala. Tym samym nasuwa się pytanie, jak zmienia się zachowanie byków daniela w trakcie kostnienia poroża i wycierania ze scypułu oraz jak w tym czasie reagują na obecność człowieka.

Badania mające dać odpowiedź na powyższe pytanie przeprowadzono w 2018 roku na terenie fermy jeleniowatych Stacji Badawczej Instytutu Parazytologii PAN w Kosewie Górnym. Stacja badawcza, która powstała w 1986 roku, prowadzi hodowlę około 300 danieli europejskich, około 100 jeleni szlachetnych oraz około 50 jeleni sika. Stacja, poza prowadzeniem działalności badawczej, w okresie wiosenno-letnim umożliwia zwiedzanie placówki turystom, prowadząc tym samym działalność edukacyjną. Osoby zwiedzające obiekt mają możliwość bezpośredniego kontaktu ze zwierzętami, między innymi przebywając wraz z przewodnikiem na terenie specjalnych demonstracyjnych zagród wypasowych.

Na fermie jeleniowatych w Kosewie Górnym prowadzono obserwacje bezpośrednie, odnotowując jednocześnie specyficzne zachowania zwierząt, wynikające z obecności obsługi oraz interakcje pomiędzy poszczególnymi osobnikami w danym stadzie, jak również reakcje zwierząt w stosunku do człowieka (turysta, pracownik fermy). Obserwacje prowadzono od 16. lipca do 5. września, czyli w okresie bezpośrednio poprzedzającym wycieranie poroża ze scypułu oraz w trakcie jego trwania. Termin ten ustalono na podstawie wcześniejszych wieloletnich obserwacji zwierząt na fermie związanych z rocznym cyklem poroża.

Obserwacjom poddano 3 grupy danieli europejskich, przebywających na oddzielnych kwaterach wypasowych:

- grupa I – stado o mieszanym składzie płciowo-wiekowym, w którego skład wchodziły łanie z cielętami oraz 5 byków w wieku 4-6 lat. Na kwaterze, na której utrzymywane było stado występowały zadrzewienia oraz naturalny zbiornik wodny. W sezonie letnim, każdego dnia w godzinach 10:00-18:00, na teren kwatery miały wstęp osoby zwiedzające, poruszające się w grupach pod przewodnictwem opiekuna. Stado nie było dokarmiane ani nęczone paszą treściwą;

- grupa II – stado złożone z 7 samców w wieku 4-6 lat. Kwatera, na której przebywały posiadała zadrzewienia oraz naturalny zbiornik wodny. Samce nie miały styczności z turystami, były dokarmiane przez pracowników placówki;



Fot. 1. Poroże w okresie wzrostu (fot. Aleksandra Potrapeluk)

- grupa III – stado złożone z 23 dorosłych byków. Kwatera zwierząt pozbawiona była zadrzewień i naturalnych zbiorników wodnych. Samce nie miały styczności z osobami zwiedzającymi, były dokarmiane przez pracowników placówki.

Stada doświadczalne obserwowano codziennie, łącznie przez 9 godzin, o trzech porach dnia, w godzinach: 5:00-8:00, 12:00-15:00 oraz 18:00-21:00. Każdego dnia obserwacjom poddawano inną (kolejną) grupę zwierząt. W ten sposób każde stado było monitorowane co trzeci dzień.

#### Obserwacje behawioru byków na fermach

W trakcie prowadzenia obserwacji poszczególne rodzaje zachowań samców klasyfikowano w zależności od tego czy odnosiły się one do innych zwierząt z grupy, czy do ludzi – turystów, osób z obsługi. Jest to niezwykle istotne, gdyż szczegółowa charakterystyka behawioru fermowych jeleniowatych jest rzadko spotykana w literaturze naukowej i jednocześnie oparta na różnych metodach badawczych [1, 8, 10, 12].

Na podstawie wyników obserwacji na fermie w Kosewie Górnym wyróżniono następujące zachowania poszczególnych osobników względem siebie:

- walka porożem (agresywna) – przepychanie się samców stojących naprzeciwko siebie, z oznakami agresji, przy użyciu poroża, z opuszczoną głową;
- siłowanie porożem (nieagresywne) – przepychanie się samców stojących naprzeciwko siebie, bez oznak agresji, przy użyciu poroża, z opuszczoną głową;
- przeganianie innych byków;
- odganianie cieląt lub łań;
- obwąchiwanie okolic narządów rozrodczych łań, obskakiwanie;
- przeganianie leżącego byka i zajmowanie jego miejsca;
- wycieranie poroża (ścieranie scypułu);
- tarcie porożem o krzaki, drzewa, siatkę;
- wydawanie odgłosu godowego – bekanie (w przesterzeń, do łań, do innych byków);
- wydawanie innych odgłosów (np. syczenie, burczenie);



**Fot. 2. Poroże w pełni wykształcone przed wytarciem scypułu (fot. Aleksandra Potrapeluk)**

– interakcje pozytywne między bykami (lizanie, ocieranie, mycie uszu, skubanie).

Natomiast w stosunku do turystów, personelu, obserwatora wyróżniono następujące zachowania byków:

– ignorowanie obecności ludzi na kwaterze, bez przerywania żerowania lub odpoczynku;

– strach i jednoczesne zwiększanie dystansu (odchodzenie) od ludzi;

– natychmiastowe zbliżanie się do człowieka (obsługi) podczas karmienia;

– ignorowanie wykładania karmy;

– agresywne zachowania byków względem innych osobników stada w trakcie karmienia;

– agresywne zachowania względem osób przebywających na kwaterze;

– objawy nerwowości podczas obecności ludzi na kwaterze, bieganie przy ogrodzeniu.

Pomimo że obserwowane stada różniły się zarówno liczbą osobników, strukturą pciową i wiekową, jak i organizacją przestrzenną kwatery, na której przebywały, w każdej grupie odnotowano wzrost aktywności samców postępujący wraz z procesem ścierania przez nie poroża ze scypułu. Ponadto, we wszystkich grupach samce wykazywały podobne schematy zachowań. Różnice występowały dopiero po wejściu człowieka na teren kwatery zwierząt.

W grupie I, w której byki utrzymywane były w stadzie mającym sezonowo częsty kontakt z turystami, po pojawieniu się osoby postronnej na terenie kwatery nie zaobserwowano ucieczki samców i wyraźnych zmian w ich wcześniejszym zachowaniu. Dystans zwiększały jedynie łanie z cielętami. To ostatnie stwierdzenie jest zgodne z wcześniejszymi obserwacjami Recarte i wsp. [10], którzy także zauważyli, że samice danieli utrzymywanych w parkach szybciej uciekały przed obserwatorami w porównaniu do samców. Tłumaczono to reakcjami związanym z ochroną i wychowem potomstwa, co jest priorytetem w przypadku łań.

W grupach danieli, do których nie miały dostępu osoby zwiedzające (grupa II i III), byki wyraźnie reagowały na pojawienie się obserwatora. Ich zachowanie przyjmowało różne formy, zależnie od odległości i wykonywanych przez obie strony czynności. Ucieczkę powodowało najczęściej nagłe pojawienie się człowieka na kwaterze oraz gwałtowne, głośne zachowanie. Przy łagodnym wejściu na teren zagrody, kiedy nie było to zaskoczeniem dla zwierząt, reagowały one jedynie wzmożoną czujnością i spokojnym zwiększeniem dystansu. Sytuacje te nie pojawiały się w trakcie pory karmienia (około godziny 6. rano), gdyż na widok paszowozu byki od razu podbiegały do pracownika. Po zakończonym karmieniu ponownie zwiększały odległość.

Pierwszy tydzień obserwacji w każdej grupie obejmował okres bezpośrednio poprzedzający wycieranie poroża. W tym czasie aktywność dzienna byków danieli przejawiała się wyłącznie poprzez żerowanie oraz odpoczynek. Liczba interakcji antagonistycznych była bardzo mała i obejmowała wyłącznie sporadyczne przeganianie. Byki żerowały w zbitej grupie, a karmienie paszą przebiegało spokojnie i uczestniczyły w nim wszystkie osobniki ze stada.

Wraz z rozpoczęciem ścierania poroża zachowanie zwierząt ulegało zmianie. Byk rozpoczynający ten proces stawał się nerwowy i przebywał najczęściej w oddaleniu od reszty grupy. W pierwszych dniach zmniejszał się czas żerowania na rzecz ścierania scypułu. W tym czasie zaczęły się pojawiać w grupach zachowania antagonistyczne, których inicjatorami były byki o startym już porożu. Szczególnie widoczne było to w grupie II oraz III podczas karmienia. Od tego momentu liczba byków podchodzących w stronę paszowozu malała, a podczas samego karmienia dochodziło do przeganiania się poszczególnych osobników. W żadnej z obserwowanych grup nie odnotowano zachowań agresywnych względem obserwatora. Wokalizację zaobserwowano w każdej grupie. Najczęściej przyjmowała ona formę ciągłego „burczenia”, nasilonego zwłaszcza w porze południowych obserwacji, przy zwiększonych temperaturach powietrza. Bekanie (odgłos godowy) zanotowane zostało jedynie w porze wieczornej oraz nocnej.

W ostatnim okresie obserwacji większa część byków posiadała już wytarte poroże. Mimo tego w dalszym ciągu zauważane były zachowania antagoniczne pomiędzy samcami, jednak ze znacznie mniejszą częstotliwością. Narastały natomiast zachowania konfliktowe pomiędzy osobnikami w grupach. Przejawiały się one głównie wzmożonym przeganiem. Zwłaszcza w grupie I dochodziło do odganiania odpoczywających byków i zajmowania ich miejsc przez kolejne. Agresywne walki porożem należały do rzadkich i nie odznaczały się dużą zaciekłością. Częste natomiast stały się symulacje walk oraz łagodne siłowanie się byków.

W grupie II i III podczas zadawania paszy dochodziło do intensywnych i gwałtownych zachowań zwierząt, głównie do przeganiania. Konieczne było zachowanie większej ostrożności oraz odległości przez osoby obsługujące zwierzęta. Liczba podchodzących byków była niewielka, a w ostatnich dniach obserwacji w grupie III

nie podszedł żaden osobnik. Widoczne było też ogólne zdenerwowanie stada. Podczas innych obserwacji w żadnej z grup nie odnotowano zachowań agresywnych względem pracowników bądź innych osób.

Zmiany dobowej aktywności byków w całym okresie trwania obserwacji zależne były od pory dnia, a tym samym pośrednio od panujących warunków atmosferycznych – głównie temperatury powietrza. Tego typu zjawisko odnotowuje się u wielu gatunków zwierząt dzikich i domowych [7]. Najwyższą aktywność byków danieli stwierdzono podczas obserwacji porannych i wieczornych, kiedy temperatura wynosiła średnio 18°C. W porze południowej, gdy temperatura znacznie rosła (około 30°C), zwierzęta przeważnie odpoczywały. Wzrastała wówczas wyłącznie wokalizacja byków w postaci „burczenia” (tab. 1 i 2).

### Fermy jeleniowatych a agroturystyka

W ramach przeprowadzonych obserwacji grupy I, która jako jedyna posiadała kontakt z turystami, monitorowane było między innymi zachowanie byków podczas obecności osób zwiedzających. Zarówno przed rozpoczęciem wycierania poroża, jak i w jego trakcie nie zaobserwowano zagrożenia ze strony byków. Samce spokojnie żerowały lub odpoczywały, nie przejawiały żadnego zainteresowania obecną na pastwisku grupą osób zwiedzających. W okresie tym nie dostrzeżono także żadnych interakcji względem cieląt obecnych w grupie. Zachowanie względem łań ograni-

**Tabela 1**

**Udział (%) ogólnej aktywności byków daniela w poszczególnych godzinach obserwacji**

Czas obserwacji	Grupa		
	I	II	III
5:00-8:00	29,14 <sup>a</sup>	32,80	36,93 <sup>b</sup>
12:00-15:00	28,48	29,58	26,14
18:00-21:00	42,38 <sup>a</sup>	37,62	36,93 <sup>b</sup>

a, b – różnice istotne na poziomie  $P \leq 0,05$

**Tabela 2**

**Udział (%) głównych rodzajów zachowań byków daniela w poszczególnych godzinach obserwacji**

Grupa	Rodzaj zachowania	Czas obserwacji		
		5:00-8:00	12:00-15:00	18:00-21:00
I	wycieranie poroża	81,81 <sup>A</sup>	41,86 <sup>B</sup>	79,69 <sup>A</sup>
	antagonizmy	18,19 <sup>a</sup>	6,98 <sup>b</sup>	14,06 <sup>a</sup>
	wokalizacja	0	51,16 <sup>a</sup>	6,25 <sup>b</sup>
II	wycieranie poroża	56,86 <sup>a</sup>	31,52 <sup>b</sup>	64,96 <sup>a</sup>
	antagonizmy	18,63 <sup>A</sup>	4,35 <sup>B</sup>	15,38 <sup>A</sup>
	wokalizacja	24,51 <sup>a</sup>	64,13 <sup>Ab</sup>	19,66 <sup>B</sup>
III	wycieranie poroża	42,34	36,08	50,36
	antagonizmy	48,17 <sup>a</sup>	15,46 <sup>b</sup>	28,47
	wokalizacja	9,49 <sup>Aa</sup>	48,46 <sup>B</sup>	21,17 <sup>b</sup>

A, B – różnice istotne na poziomie  $P \leq 0,01$ ; a, b – różnice istotne na poziomie  $P \leq 0,05$

czało się do obwąchiwania i sporadycznego adorowania ich w końcowym etapie obserwacji.

Podstawą utrzymania danieli w gospodarstwach agroturystycznych jest umożliwienie zwiedzającym bliskiego z nimi kontaktu. Szczególnym zainteresowaniem cieszy się przede wszystkim możliwość bezpośredniego kontaktu ze zwierzęciem, głównie poprzez dotyk lub karmienie. Tego typu działalność prowadzona na fermie jeleniowatych wiąże się z koniecznością pozbawienia lub ograniczenia lęku zwierząt przed człowiekiem. Dotyczy to również byków, co skutkować może pojawieniem się agresji, zwłaszcza w okresie rozrodczym [4].

Z przeprowadzonych obserwacji wynika, że aktywność byków w każdej z grup rosła wraz z postępującym ścieraniem poroża. Widoczne były jednak różnice spowodowane systemem utrzymania zwierząt. Głównym czynnikiem wzmagającym agresję między osobnikami okazała się karma. Największą liczbę walk oraz przypadków przeganiania się byków odnotowano właśnie w grupach dokarmianych. W końcowym etapie obserwacji można to było uznać za zagrażające bezpieczeństwu obserwatora. Należy więc zwracać szczególną uwagę, aby turyści nie podejmowali prób samodzielnego karmienia zwierząt podczas zwiedzania ferm lub obiektów agroturystycznych z danielami. Powinni być także uprzedzeni o istniejącym potencjalnym zagrożeniu.

Jak zaznaczono wcześniej, w każdej z badanych grup stwierdzono wzrost aktywności byków w godzinach porannych i wieczornych oraz spadek w godzinach południowych, co można tłumaczyć rosnącą temperaturą, odpoczynkiem zwierząt, bądź chęcią schronienia się przed słońcem i owadami. Należy to uwzględnić, udostępniając fermy danieli do zwiedzania. Z jednej strony należy zapewnić zwierzętom możliwość odpoczynku od turystów, ale jednocześnie tak zaplanować organizację przestrzenną i urządzenie kwater, aby pogodzić ruch turystyczny i dobrostan zwierząt. Inaczej sytuacja wyglądała przy wokalizacjach. Znaczny wzrost częstotliwości wydawanych odgłosów obserwowano przeważnie w środku dnia. Tego typu zachowania samców są stosunkowo atrakcyjne dla zwiedzających.

Sam proces wycierania poroża u pojedynczego osobnika był stosunkowo krótki i trwał średnio 2,5 dnia. Przy utrzymywaniu pojedynczego samca w stadzie nie będzie się on w żaden sposób przekładał na podniesienie atrakcyjności fermy jeleniowatych, gdyż jego zachowania będą zazwyczaj trudne do uchwycenia. Sytuacja wygląda inaczej w grupach o większym liczebnym udziale byków. Wówczas czas, w jakim usuną scypuł wszystkie osobniki umożliwia prezentację tego procesu wybranym osobom zwiedzającym. Pozytywny wpływ na wycieranie poroża ma także obecność na kwaterze zadrzewień czy gałęzi. Byki utrzymywane na zadrzewionych wybiegach trą poroże dużo częściej niż na wybiegach pozbawionych takich elementów. Pozwala to również na wykluczenie

ewentualnego zaplątania się byków w siatkę ogrodzeniową, o którą ścierane jest poroże w przypadku braku innych obiektów.

Przeprowadzone obserwacje potwierdziły możliwość utrzymywania nawet większych grup samców. Zarówno w małej, jak i licznej grupie zauważane były te same zachowania zwierząt. Badanie nie wykluczyło oferowania bezpośredniego kontaktu ludzi z bykami, jednak zawsze należy brać pod uwagę możliwość wystąpienia objawów agresji samców w tym okresie. Ciekawą propozycją utrzymania zwierząt może być utworzenie safari [4]. Argumentami przemawiającymi za tą formą jest możliwość zapewnienia zwiedzającym wymaganego bezpieczeństwa, jak i możliwości obserwacji z niedużych odległości. Przebywające w takim obiekcie zwierzęta bardzo szybko nabierają ufności do pojazdów, co pozwala na zmniejszenie dystansu.

### Podsumowanie

Okres, w którym byki danieli rozpoczynają wycieranie poroża zbiega się z końcówką sezonu turystycznego. Jednak ze względu na sprzyjającą jeszcze pogodę, stanowić może ciekawą propozycję dla osób chętnie łączących wypoczynek z obserwacją przyrody. Wycieranie poroża przez byki jest dla wielu osób niemożliwe do obserwacji w warunkach naturalnych, zwłaszcza z bliskich odległości. Wyszczególnienie w ofercie gospodarstwa takiej atrakcji wychodzi naprzeciw coraz większym wymaganiom konsumenckim.

W świetle powyższych informacji, stwierdzić można korzystny wpływ omawianego zjawiska na atrakcyjność działalności. Zachowanie byków podczas wycierania poroża nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla obserwatorów, wymaga jednak zwiększonej ostrożności oraz wyłączenia wabienia zwierząt paszą.

W gospodarstwach agroturystycznych, w których utrzymywane są jelenie lub danieli, należy tak organizować ruch turystyczny, aby zwierzęta były przyzwyczajone do kontaktu z ludźmi, również zupełnie dla nich nieznanymi. Należy jednocześnie uwzględnić fakt, że niektórzy zwiedzający mogą nie mieć żadnych wcześniejszych do-

świadczeń z takimi zwierzętami i nie posiadają nawet minimalnej wiedzy o ich behawiorze. Reakcje takich osób mogą być nieprzewidywalne i nietypowe, a tym samym doprowadzać do niebezpiecznych sytuacji.

*Autorzy dziękują pracownikom Stacji Badawczej Instytutu Parazytologii PAN w Kosewie Górnym za umożliwienie oraz pomoc w realizacji opisanych powyżej badań.*

**Literatura:** 1. Asher G.W., Wall A.J., O'Neill K.T., Littlejohn R.P., Bryant A., Cox N., 2014 – The use of GPS data to identify calving behaviour of farmed red deer hinds: Proof of concept for intensively managed hinds. *Applied Animal Behavior Science* 154, 93-103. 2. Janiszewski P., Cilulko-Dołęga J., 2019 – Behaviour and spatial use of enclosures by does and fawns of farmed fallow deer in postnatal period. *Journal of Veterinary Behavior – Clinical Applications and Research* 31, 5-9. 3. Janiszewski P., Daszkiewicz T., Cilulko J., 2015 – The effect of wintering conditions on the body weight and carcass quality of farm-raised fallow deer (*Dama dama*). *Bulgarian Journal of Agriculture Sciences* (21) 3, 674-679. 4. Janiszewski P., Bogdaszewska Z., Bogdaszewski M., Bogdaszewski P., Cilulko-Dołęga J., Nasiadka P., Steiner Ż., 2014 – Chów i hodowla fermowa jeleniowatych. Wydawnictwo UWM, Olsztyn. 5. Janiszewski P., Bogdaszewski M., Murawska D., Tajchman K., 2016 – Welfare of Farmed Deer – practical aspects. *Polish Journal of Natural Sciences* 31 (3), 345-361. 6. Janiszewski P., Cilulko-Dołęga J., Murawska D., Bogdaszewski M., 2018 – Interactions Between Fawns and Does of Farmed Fallow Deer *Dama dama* in the Postnatal Period. *Animal Science Journal* 89 (2), 483-487. 7. Kaleta T., 2014 – Zachowanie się zwierząt. Zarys problematyki. SGGW, Warszawa. 8. Mantuffel G., Langbein J., Puppe B., 2009 – Increasing farm animal welfare by positively motivated instrumental behaviour. *Applied Animal Behavior Science* 118, 191-198. 9. Piasentier E., Bovolenta S., Viliani M., 2005 – Wild ungulate farming system and product quality. *Veterinary Research Communications* 29 (suppl. 2), 65-70. 10. Recarte J.M., Vincent J.P., Hevison A.J.M., 1998 – Flight response of park fallow deer to the human observer. *Behavioural Processes* 44, 65-72. 11. Sokół J.L., 2010 – Zwierzęta w gospodarstwach agroturystycznych i ich otoczeniu. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok. 12. Whittington C.J., Chamove A.S., 1995 – Effects of visual cover on farmed deer behavior. *Applied Animal Behaviour Science* 45, 309-314.

## Behaviour of male farmed fallow deer during the antler rubbing period

### Summary

In deer farming, the period of antler ossification and rubbing of the velvet, together with the associated changes in the behaviour of male fallow deer and red deer, is very important. It is also significant how the stags react to the presence of humans (staff and visitors) during this time. Research on these questions was carried out in 2018 on the deer farm of the Research Station of the Institute of Parasitology of the Polish Academy of Sciences in Kosewo Górne. Three groups of European fallow deer were observed, differing in the numbers of animals of each sex and of different ages, as well as in the frequency of contact with people. The behaviour of the animals was found to change when they began to rub off their velvet. Stags beginning this process became agitated and usually stayed away from the rest of the group. Antagonistic behaviour between males was observed to increase during this time. Changes in the daily activity of stags throughout the observation period depended on the time of day, and thus indirectly on weather conditions, mainly air temperature. The observations indicate that the behaviour of male fallow deer during the velvet shedding period does not pose a direct threat to visitors or staff on the farm, but increased caution is required, and these animals should not be lured with feed.

**KEY WORDS:** deer farming, antler, fallow deer, *Dama dama*