

JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE, BIOLOGY AND BIOECONOMY

wcześniej – formerly

Annales UMCS sectio EE Zootechnica

VOL. XXXVII(2)

2019

CC BY–NC–ND

<http://dx.doi.org/10.24326/jasbb.2019.2.2>

¹ Studenckie Koło Naukowe Biologów i Hodowców Zwierząt – Sekcja Behawiorystyki Zwierząt,
Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,
20-950 Lublin, ul. Akademicka 13, Polska

izamataska@gmail.com

² Katedra Etologii i Dobrostanu Zwierząt, Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Uniwer-
sytet Przyrodniczy w Lublinie, 20-950 Lublin, ul. Akademicka 13, Polska

wanda.krupa@up.lublin.pl

IZA MATAŚKA¹, WANDA KRUPA²

Atrakcyjność podłoża w kuwecie dla kotów

Bed attractiveness in cat litter boxes

Streszczenie. Problemem, z który boryka się wielu opiekunów kotów, jest nieprawidłowe korzystanie zwierząt z kuwety. Mikcja i defekacja poza kuwetą są jednymi z częściej podawanych zachowań przyczyniających się do oddawania kotów do schronisk. Podstawowymi cechami kuwety wymagającymi uwagi są: wielkość, konstrukcja, lokalizacja, dostępność, zapach, czystość i materiał, którym wypełniona jest kuweta. Rynek zoologiczny oferuje wiele rodzajów żwirku, jednak nie każdy wydaje się być odpowiedni. Celem pracy była próba oszacowania preferencji kotów względem dwóch rodzajów podłoża. Obserwacje przeprowadzono w schronisku dla zwierząt na dwóch grupach kotów (wykastrowane i niewykastrowane), podczas dwóch sesji dziennych i dwóch sesji nocnych. Rejestrowano liczbę mikcji i defekacji w kuwetach różniących się rodzajem zastosowanego podłoża. Średnia liczba mikcji i defekacji zrealizowanych w kuwetach o podłożu bentonitowym była większa niż w przypadku podłoża z drewnianego pelletu i dotyczyła obu grup kotów.

Słowa kluczowe: kot, zachowania wydalnicze, kuweta, podłoże, preferencje

WSTĘP

Wybór żwirku jest jedną z kluczowych kwestii w zapewnieniu kotu atrakcyjnej kuwety i zapobieganiu pozostawianiu odchodów poza nią. Gdy matka kociąt zaprzestanie

wylizywania okolicy odbytu, młode instynktownie poszukują materiału przypominającego piasek w celach mikcji i defekacji [Neilson 2004]. Zgodnie ze wzorcem behawioru koty znane są ze swojej czystości, która wpływa na ich popularność jako zwierząt towarzyszących [Heath 2019]. Nieprawidłowe kuwetowanie może więc być dokuczliwym problemem dla kocich opiekunów.

Stosowany żwirek powinien przypominać piasek i mieć właściwości zbrylające. Żwirki zbrylające są dla kotów atrakcyjniejsze niż żwirki niezbrylające [Neilson 2004]. Podłoże powinno być bezzapachowe [Cottam i Dodman 2007] i umożliwiać kotu swobodne kopanie, przegarnianie i zakopywanie odchodów [Heath 2019]. Zakopywanie jest jednym z elementów sekwencji korzystania z kuwety, której przerwanie może wzbudzać u kota frustrację [McGowan i in. 2017]. Ponadto kuweta powinna być czysta [Ellis i in. 2017], odpowiedniego kształtu i rozmiaru, który pozwoli kotu swobodnie z niej korzystać i przegarniać żwirek [McGowan i in. 2017]. Dodatkowo kuwet powinno być więcej niż kotów zgodnie z zasadą liczba kuwet = liczba kotów + 1 [Ellis i in. 2017]. Koty żyjące wspólnie na jednej powierzchni mogą uniemożliwiać niektórym osobnikom korzystanie z kuwet, traktując je jako zasób [Barcelos i in. 2018]. Wydaje się, iż większa liczba kuwet może wpływać na ich dostępność.

Zapewnienie kotu kuwety zachęcającej do używania może być kluczem do zapobiegania i rozwiązywania problemów wynikających z nieprawidłowego kuwetowania przez kota. Problem pozostawiania odchodów poza kuwetą jest jedną z głównych przyczyn oddawania kotów do schronisk, według niektórych badań to najczęstsza przyczyna ze wszystkich [Ellis i in. 2017]. W przypadku mikcji i defekacji poza kuwetą należy skonsultować się z lekarzem weterynarii, a następnie lub jednocześnie z behawiorystą. Zaprzestanie korzystania z kuwety może wynikać z pogorszenia stanu zdrowia kota, dlatego samo wprowadzanie zmian w środowisku kota bez sprawdzenia stanu jego zdrowia często nie kończy się sukcesem [Ramos i in. 2018]. Należy pamiętać, iż problemy zdrowotne i behawioralne mogą występować wspólnie [Herron 2010], dlatego istotna jest współpraca lekarzy weterynarii i behawiorystów.

Celem pracy była próba oszacowania preferencji kotów co do wyboru podłoża w kuwetach, w których zastosowano żwirek bentonitowy i drewniany pellet, oraz wpływu częstotliwości sprzątanego na badaną preferencję.

MATERIAŁ I METODY

Obserwacje przeprowadzono w schronisku dla zwierząt, w dwóch grupach zdrowych kotów, kastratów i przed kastracją. Kastraty stanowiły grupę 25 osobników, koty przed kastracją – 20 osobników. U kotów kastrowanych samice stanowiły 48%, a samce 52% grupy. U kotów przed kastracją samice stanowiły 55%, a samce 45% grupy. Koty wykastrowane były w wieku od 6 miesięcy do 13 lat. Koty przed kastracją były w wieku od 6 miesięcy do 7 lat. Wszystkie koty były kotami krótkowłosymi i nierasowymi. Spośród kotów oddanych przez właścicieli, zaledwie jeden oddany był z powodu pozostawiania moczu w miejscach niepożądanych. Kot znajdował się w grupie kotów wykastrowanych i był to samiec. Sposób utrzymywania kotów wynikał z zarządzania schroniskiem i nie wiązał się z interwencją obserwatora. Koty karmione były ad libitum, aby

uniknąć sytuacji, w której część kotów nie spożywa odpowiedniej dawki pożywienia w wyniku walki o zasoby.

Koty kastrowane miały do dyspozycji 22 kuwety. Koty przed kastracją do dyspozycji miały 12 kuwet. Wszystkie kuwety były w jednym rozmiarze i napełnione podłożem na wysokość 5 cm. Kuwety ze żwirkiem bentonitowym i drewnianym pelletem ustawione były naprzemiennie. Liczba dostępnych kuwet wynikała z wielkości pomieszczeń.

Kuwety myto i napełniano świeżym żwirkiem bentonitowym lub drewnianym pelletem raz dziennie o 6:30. Następnie usuwano z nich odchody jeszcze sześciokrotnie, co 2 h i uzupełniano o odpowiednią ilość podłoża do stanu początkowego. Działania te miały na celu ocenę wpływu zabrudzenia kuwet na preferencje między podłożami. W okresie nocnym kuwety pozostawały niesprzątane przez 12 h, od 18:30 (ostatniego sprzątania) do 6:30 (pierwszego sprzątania i mycia). Obserwacje prowadzono w sposób ciągły, przez kolejne 48 h liczbę mikcji i defekacji rejestrowano po okresie nocnym, a następnie sześciokrotnie co 2 h w ciągu dnia. Uwzględniano zarówno odchody w kuwetach, jak i poza nimi.

WYNIKI

W grupie kastrowanych kotów odnotowano 122 mikcje i 83 defekacje, z czego 2 mikcje poza kuwetą. Mikcje poza kuwetą nie zostały uwzględnione w obliczeniach. Wyniki badań przedstawionych w tabeli 1 wykazują, iż koty wykastrowane mające do wyboru żwirek bentonitowy i drewniany pellet preferują żwirek bentonitowy w celach mikcji i defekacji. Zebrane dane analizowano testem chi-kwadrat rozkładu rzeczywistego i oczekiwanego, wykazując statystycznie istotną preferencję żwirku bentonitowego (mikcje: $\chi^2 = 73,634, p \leq 0,05$, defekacje: $\chi^2 = 39,145, p \leq 0,05$).

Częstotliwość sprzątania kuwet (brak sprzątania w okresie nocnym i sprzątanie co 2 h w okresie dziennym) wpłynęła na preferencje podłoża w celach mikcji, zwiększając częstotliwość korzystania z drewnianego pelletu. Zebrane dane analizowano testem niezależności chi-kwadrat, wykazując zależności między preferowaniem podłoża, a sprzątaniem kuwety ($\chi^2 = 8,834, p \leq 0,05$). Nie potwierdzono zależności między preferowaniem podłoża w celach defekacji, a sprzątaniem kuwety ($\chi^2 = 0,536, p \geq 0,05$).

W grupie kotów przed kastracją odnotowano 104 mikcje i 64 defekacje, z czego jedna mikcja poza kuwetą. Mikcja poza kuwetą nie została uwzględniona w obliczeniach. Wyniki badań przedstawionych w tabeli 2 wykazują, iż koty przed zabiegiem kastracji mające do wyboru żwirek bentonitowy i drewniany pellet preferują żwirek bentonitowy w celach mikcji i defekacji. Zebrane dane analizowano testem chi-kwadrat rozkładu rzeczywistego i oczekiwanego, wykazując statystycznie istotną preferencję żwirku bentonitowego (mikcje: $\chi^2 = 60,592, p \leq 0,05$, defekacje: $\chi^2 = 27,563, p \leq 0,05$).

Częstotliwość sprzątania kuwet (brak sprzątania w okresie nocnym i sprzątanie 2 h w okresie dziennym) wpłynęła na preferencje podłoża w celach mikcji, zwiększając częstotliwość korzystania z drewnianego pelletu. Zebrane dane analizowano testem niezależności chi-kwadrat wykazując zależności między preferowaniem podłoża a sprzątaniem kuwety ($\chi^2 = 18,95, p \leq 0,05$). Jednak nie wykazano zależności między preferowaniem podłoża, a sprzątaniem kuwety celach defekacji ($\chi^2 = 0,831, p \geq 0,05$).

Tab. 1. Podsumowanie odnotowanych mikcji i defekacji w grupie kotów wykastrowanych
 Tab. 1. Summary of recorded mictions and defecations in the group of castrated cats

Rodzaj podłoża Type of bed	Noc I 1st night		Dzień I 1st day												Noc II 2nd night		Dzień II 2nd day											
	06:30		08:30		10:30		12:30		14:30		16:30		18:30		06:30		08:30		10:30		12:30		14:30		16:30		18:30	
	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D
Bentonit Bentonite	27	17	4	3	3	3	5	4	4	3	5	3	4	2	17	13	7	6	5	4	3	3	7	2	9	4	7	3
Pellet Wooden pellet	7	2	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	5	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0

M – mikcje – mictions, D – defekacje – defecations

Tab. 2. Podsumowanie odnotowanych mikcji i defekacji w grupie kotów przed kastracją
 Tab. 2. Summary of recorded mictions and defecations in the group of non-castrated cats

Rodzaj podłoża Type of bed	Noc I 1st night		Dzień I 1st day												Noc II 2nd night		Dzień II 2nd day											
	06:30		08:30		10:30		12:30		14:30		16:30		18:30		06:30		08:30		10:30		12:30		14:30		16:30		18:30	
	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D
Bentonit Bentonite	16	8	6	4	4	2	4	3	7	2	5	2	5	4	15	13	6	2	5	3	4	1	4	4	5	2	5	3
Pellet Wooden pellet	5	5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	7	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

M – mikcje – mictions, D – defekacje – defecations

DYSKUSJA

Oferta rynku zoologicznego uwzględnia czynniki istotne dla człowieka, producenci kuwet i związanych z nimi produktów, m.in. podłoża, starają się spełniać wymagania w kwestii estetyki i wygody, co bywa trudne do pogodzenia z ich podstawową funkcją. Kot, jako gatunek oddziałujący niekorzystnie na lokalną faunę [Bradshaw 2018], powinien być utrzymywany w warunkach domowych, co wiąże się z potrzebą zapewnienia atrakcyjnej kuwety. Wyniki uzyskane w badaniach wykazują, iż koty mające do wyboru żwirek bentonitowy i drewniany pellet chętniej realizują mikcje i defekacje w kuwetach z pierwszym z wymienionych podłoży. Podobne spostrzeżenia można odnaleźć w innych pracach. Być może związane jest to z faktem, iż żwirek bentonitowy bardziej przypomina piasek [Neilson 2004], a jego struktura jest drobniejsza. Zbyt duże granulki podłoża działają niekorzystnie na jego atrakcyjność [Herron 2010]. Ponadto na atrakcyjność żwirku bentonitowego wpływa fakt, iż zbryla mocz [Neilson 2004] i umożliwia kopanie, przekopywanie i zakopywanie, co jest istotne, by kot mógł przejawiać typowe zachowania wydalnicze [Heath 2019].

Na wybór podłoża wpływało również jego zanieczyszczenie. Nocą, gdy kuwety nie były czyszczone, znacząco wzrosła liczba mikcji w kuwetach z drewnianym peletem. Niektóre osobniki, mimo iż wykazują preferencje do konkretnego materiału, mogą mieć opór przed korzystaniem z kuwety z odchodami pozostawionymi przez innego kota i decydować się na wybór kuwety o mniej atrakcyjnym dla nich podłożu. Tendencja ta nie dotyczy jednak defekacji, co może mieć związek z potrzebą zakopywania odchodów. Podczas czyszczenia kuwet zaobserwować można było, iż mimo ilości podłoża pozwalającej na całkowite zakopywanie odchodów, kał pozostawiony w drewnianym pelecie w większości przypadków był nim oblepiony, ale dobrze widoczny, w przeciwieństwie do kału pozostawionego w żwirku bentonitowym, który był zasłonięty cały lub w większości. Struktura drewnianego pelletu uniemożliwiała zatem efektywne korzystanie z kuwety, mimo prób zakopania odchodów.

W grupie obserwowanych kotów znalazł się jeden osobnik (wykastrowany samiec) oddany do schroniska ze względu na pozostawianie moczu w miejscach niepożądanych przez właścicieli. Kot preferował przebywanie w zewnętrznej wolierze i co interesujące nie zaobserwowano ani jednego przypadku pozostawiania moczu czy kału poza kuwetą przez to zwierzę. Tak znacząca zmiana zachowania w warunkach schroniskowych może być spowodowana zaprzestaniem oddziaływania czynników, które były przyczyną prezentowania takiego zachowania w domu. Dwukrotnie znaleziony na podłodze mocz w ogrzewanym pokoju kastratów należał do kotki, która, stojąc w kuwecie, oddawała mocz poza jej powierzchnię. Jej zachowanie wynikać może z rozmiaru kuwety, która mogła być dla tej konkretnej kotki za mała lub zbyt zanieczyszczona.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone obserwacje wskazują na preferencję kotów w wyborze żwirku drobniejszego i zbrylającego, jakim jest żwirek bentonitowy. Pellet drewniany wydaje się być zdecydowanie mniej atrakcyjny, głównie ze względu na strukturę, brak właściwości zbrylających oraz cechy utrudniające realizowanie zachowań gatunkowych. Odrębnym zagadnieniem wymagającym dokładnych badań jest wpływ ograniczonego dostępu do atrakcyjnego podłoża na korzystanie z kuwety.

PIŚMIENNICTWO

- Barcelos A.M., McPeake K., Affenzeller N., Mills D.S., 2018. Common risk factory for urinary house soiling (periuria) in cats and its differentiation: The sensitivity and specificity of common diagnostics signs. *Front. Vet. Sci.* 5(108), 1–12.
- Bradshaw J., 2018. Normal feline behaviour... and why problem behaviours develop. *J. Feline Med. Surg.* 20, 411–421.
- Cottam N., Dodman N.H., 2007. Effect of anodor eliminator on feline litter box behaviour. *J. Feline Med. Surg.* 9, 44e50.
- Ellis J.J., McGowan R.T.S., Martin F., 2017. Does previous use affect litter box appeal in multi-cat households? *Behav. Processes* 141, 284–290.
- Heath S., 2019. Common feline problem behaviours. Unacceptable indor elimination. *J. Feline Med. Surg.* 21, 199–208.
- Herron M.E., 2010. Advances in Understanding and Treatment of Feline Inappropriate Elimination. *Topics Companion Anim. Med.* 25(4), 195–202.
- McGowan R.T.S., Ellis J.J., Bensky M.K., Martin F., 2017. The ins and outs of the litterbox: A detailed ethogram of cat elimination behavior in two kontrasting environments. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 194, 67–78.
- Neilson J., 2004. Thinking outside the box: feline elimination. *J. Feline Med. Surg.* 6, 5–11.
- Ramos D., Reche-Junior A., Mills D.S., Fragoso P.L., Daniel A.G.T., Freitas M.F., Cortopassi S.G., Patricio G., 2018. A closer look at the health of cats showing urinary house-soiling (periuria): a case-control study. *J. Feline Med. Surg.*, <https://doi.org/10.1177/1098612X18801034>

Źródło finansowania: Pracę sfinansowano ze środków na działalność statutową.

Summary. An issue many owners have to face is the improper use of a litter box. Miction and defecation outside the litter box are among the ten most often quoted reasons for cats returning to shelters. The basic characteristics of a litter box are its size, construction, localization, availability, smell, cleanliness and bed. The zoological market offers many types of litter, but not all of them seem appropriate. The aim of this paper is to estimate cats' preferences concerning two types of bed. The observations were carried out in an animal shelter on two groups of cats (neutered and non-neutereed) during two day sessions and two night sessions. The number of mictions and defecations was registered for boxes, which differed in the type of bed used. In both groups, the mean number of mictions and defecations in the boxes with bentonite litter was larger than that in boxes with wooden pellet.

Key words: cat, elimination behavior, litterbox, bed, preference

Otrzymano:/ Received: 2.08.2019
Zaakceptowano:/ Accepted: 16.08.2019