

Żywienie zwierząt kopytnych

*Jacek Skomial, Renata Miltko**

Chętnie obserwujemy zwierzęta, ich zachowanie, relacje z innymi osobnikami, reakcje na człowieka. Jedną z najchętniej obserwowanych czynności jest pobieranie pokarmu. Jedne zwierzęta jedzą siano, zielonkę inne pędy drzew z liśćmi (tzw. liściarka), jeszcze inne mięso. Dla jednych pokarm umieszczamy nisko, często na ziemi dla innych zawieszamy wyżej. Niektóre z nich pokarm dokładnie gryzą zanim go połkną a inne połykają bez gryzienia. Skąd bierze się takie zróżnicowanie? Otóż różne gatunki zwierząt mają niejednakowo zbudowany przewód pokarmowy. Zwierzęta mięsożerne (np. koty) mają przewód pokarmowy krótki o stosunkowo małej pojemności. Zjedzony pokarm – mięso – jest łatwo trawiony, szybko przechodzi do kolejnych odcinków przewodu pokarmowego.

Zwierzęta kopytne to najczęściej zwierzęta przeżuwające. Należą do nich jelenie, sarny, antylopy, żubry, bizony, lamy, alpaki, wielbłądy, żyrafy ale również nie przeżuwacze takie jak: konie, zebry, osły, hipopotamy. Większość z nich to zwierzęta roślinożerne, charakteryzujące się specyficzną budową przewodu pokarmowego. Specyfika ta polega na bardzo rozbudowanym żołądku a właściwie na istnieniu tzw. przedżołądków oraz długim i pojemnym jelicie grubym. Przeżuwacze, które są najlepiej przystosowane do trawienia pokarmu roślinnego mają 3 przedżołądki (żwacz, czepiec i księgi), w których wszystkie procesy trawienne odbywają się wyłącznie dzięki obecnym tak bakteriom, pierwotniakom i grzybom oraz żołądek właściwy, gdzie rozpoczyna się trawienie składników pokarmu przy udziale enzymów własnych zwierzęcia. Warto może przytoczyć kilka liczb. Masa treści pokarmowej w żwaczu żyrafy może sięgać 100 kg, u antylopy eland – 65 kg, a u impali 5 kg. Długość jelit tylko u żyrafy waha się od ok. 30 do 80 m. Wszystko to zależy od cech osobniczych, wieku, ale w dużej mierze także od środowiska i dostępnego tam pokarmu.

Zwierzęta przeżuwające odżywiają się praktycznie wyłącznie pokarmem roślinnym. Są w stanie zjeść i strawić, a przynajmniej częściowo strawić nawet zdrewniałe części roślin. Z reguły odżywiają się trawą i roślinami występującymi na łąkach, sawannach oraz/lub zielonymi częściami (liście) oraz pędami drzew i krzewów. Pasze te zawierają najczęściej duże ilości wody i włókna, co sprawia, że mają niską wartość energetyczną i z tego powodu nazywamy je „objętościowymi”. Skąd bierze się zdolność ich trawienia? Właśnie z budowy przewodu pokarmowego. U wszystkich roślinożerców w przewodzie pokarmowym znajdują się mikroorganizmy symbiotyczne, które korzystają z pokarmu zjedzonego przez zwierzę.

Najwięcej tych mikroorganizmów występuje w przedżołądkach – głównie w żwaczu ale duża ich liczba znajduje się również w jelicie grubym i to u wszystkich roślinożerców, nie tylko przeżuwaczy. Mikroorganizmy rozkładają zawarte w pokarmie składniki i przetwarzają na składniki własnego organizmu. Są one bardzo potrzebne gospodarzowi – przeżuwaczowi, ponieważ same, wraz z trawionym pokarmem, trafiają do kolejnych odcinków przewodu pokarmowego, gdzie ulegają trawieniu przez enzymy zwierzęcia dostarczając w ten sposób cennego białka i energii. W procesach bakteryjnej fermentacji składników pokarmu powstają związki, które mogą być wykorzystane przez przeżuwacza. Są to np. aminokwasy, białka a także wolne lotne kwasy tłuszczowe (octowy, propionowy, masłowy), które także są źródłem energii dla zwierzęcia. Mogą również pełnić inne ważne dla gospodarza funkcje. Ze wszystkich przemian zachodzących w żwaczu, najważniejszy jest rozkład włókna.

Przeżuwacze, a w zasadzie większość kopytnych może korzystać wyłącznie z pokarmu roślinnego i do tego, pokarmu zawierającego duże ilości niestrawnego dla innych zwierząt włókna. Jest to o tyle ważne, że dzięki tej zdolności przeżuwacze wraz z bytującymi w ich przedżołądkach bakteriami nie stanowią konkurencji pokarmowej dla bardziej wymagających zwierząt i człowieka. Zwierzęta w środowisku naturalnym są w stanie znacząco urozmaicić swoją dietę. W pokarmie zjadanym przez żubra wyróżniono ok. 130 gatunków roślin. Dla przykładu, u żyjącego w Polsce łosia w okresie letnim ponad 85% składu pokarmu to pędy drzew, ale już u żubra stanowią one zaledwie 33%, a reszta to trawy turzyce i zioła.

Specyfika odżywiania przeżuwaczy polega na tym, że przez pewien czas najczęściej połykają pobrany pokarm, a następnie go przeżuwają. Jest to możliwe dzięki tzw. odruchowi odłykania czyli cofania treści ze żwacza w celu dokładnego jej pogryzienia. Brzmi okropnie, ale wiemy że to jest ich przystosowanie do szybkiego pobrania określonej ilości pokarmu, a następnie spokojnego przygotowania (przeżuciu) do dalszych etapów trawienia. Niektóre zwierzęta pobierają ogromne ilości takiego pokarmu – nawet do 100 kg zielonej masy dziennie. U roślinożerców nie będących przeżuwaczami miejscem gdzie intensywnie zachodzą procesy fermentacyjne jest jelito grube, a szczególnie jelito ślepe i okrężnica.

Utrzymanie zwierząt kopytnych w warunkach ogrodu zoologicznego nie pozwala na duże urozmaicenie pokarmu, dlatego dla wzbogacenia diety w składniki mineralne i witaminy, stosowane mogą być także ziarna zbóż, nasiona roślin motylkowych, warzywa a w bardzo ograniczonej ilości owoce. Pasze zawierające duże ilości cukrów (głównie skrobi, sacharozy) mogą niestety być przyczyną schorzeń przewodu pokarmowego i dlatego ich ilości

muszą być znacznie ograniczane. Żeby zapobiegać takim schorzeniom należy również przestrzegać kolejności podawania pasz.

**Autorzy są pracownikami Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN, Jabłonna*