

Alpaki – nowy gatunek hodowlany w Polsce.

Część II. Hodowla i żywienie

Monika Krajewska-Wędzina¹, Joanna Najbar², Pamela Turcewicz³, Agata Raczyńska⁴

z Zakładu Mikrobiologii Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach¹, Hodowli Alpak Coniraya w Sieborowicach², Gabinetu Weterynaryjnego Omni-Vet w Bielawie³ oraz Hodowli Alpak Alpakarium w Rudce⁴

Alpacas – a new breeding species in Poland. Part II. Breeding and nutrition

Krajewska-Wędzina M.¹, Najbar J.², Turcewicz P.³, Raczyńska A.⁴,
Department of Microbiology, National Veterinary Research Institute in
Puławy¹, Alpacas Farm Coniraya in Sieborowice², Veterinary Surgery Omni-
Vet in Bielawa³, Alpacas Farm Alpakarium in Rudka⁴.

The article presents the second part of the series. The authors have focused on husbandry, breeding and feeding of alpacas. Alpacas must be well protected from rain, cold and high air temperature. When choosing this type of animals, you should consider how much profit you want to achieve from breeding. Will animals be treated as a source of income or a hobby? Alpacas live more than 20 years and their reproductive life is also long. Alpacas are not farm animals within the meaning of Polish regulations, and thus no additional permits or registration are required. However, possession of the herd should be reported to the appropriate County Veterinary Inspectorate. Alpacas are herd animals even the males, so it is strongly discouraged to isolate a single male from other alpacas. The herd gives them a sense of security that is fundamental to their welfare. Only within a herd can they live relaxed, graze peacefully, rest, sleep and build harmonious relationships. Lonely alpacas live under constant stress, which can lead to a serious illness or even death. They are pasture animals. 80-90% of alpacas food is roughage, i.e. hay, grass. It is quite difficult to create one perfect recipe for a good feeding program because a lot depends on the conditions on a given farm, on the quality of the soil, pasture and the hay quality. Here, we have also presented the breeding program and some aspects of veterinary surveillance for alpacas.

Keywords: alpaca, *Vicugna pacos*, breeding, nutrition.

Alpaki to niewielkie łagodne zwierzęta, hodowane i chowane głównie jako dostarczyciele wełny o wysokiej jakości, a także w agroturystyce i rekreacji oraz alpakoterapii (1). Według archeologicznych źródeł alpaki zostały udomowione ok. 4000–5000 lat p.n.e. w rejonie peruwiańsko-boliwijskiego Altiplano (2). Alpaki hodowane są w Andach na obszarze od południowego Peru, Chile po północną Boliwię. Obecnie alpaki można spotkać w różnych regionach świata. W Polsce hoduje się je od przeszło dekady i szacuje się, że ich polska populacja liczy już ponad 3000 alpak. W 2012 r. powstał Polski Związek Hodowców Alpak (3), a w 2018 r. Stowarzyszenie Hodowców Alpak i Lam (4).

Chów alpak

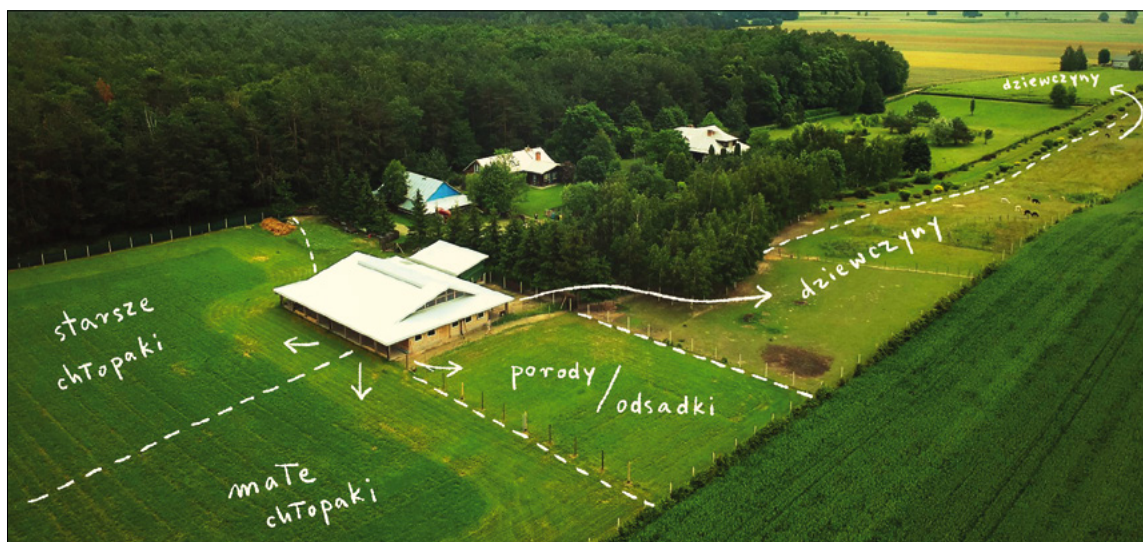
W chowie alpak najczęściej wykorzystuje się budynki inwentarskie całoroczne oraz wiaty, które chronią zwierzęta przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi podczas przebywania na wybiegu. Alpaki mogą być utrzymywane w pomieszczeniach

na podłożu wyścielanym słomą, lubią też betonową posadzkę, która sprawdza się w wiatkach w wielu dobrych hodowlach. Ułatwia to zachowanie czystości, ponieważ alpaki lepiej ścierają pazury, runo nie jest tak zanieczyszczone, a w sezonie wiosenno-jeziennym mogą się trochę schłodzić. Przy zimowych temperaturach dobrze położyć na beton ściółkę. Poważna hodowla powinna mieć jednak profesjonalną infrastrukturę, np. dobrą wentylację, która będzie zapobiegała zawilgoceniu wełny. Ponadto unikając wilgoci, łatwiej nie dopuścić do problemów dermatologicznych (5). Powierzchnia budynków inwentarskich powinna być podzielona na kojce, odpowiednie dla różnych grup produkcyjnych:

- 1) samice karmiące z cria (noworodkami),
- 2) odsadki (najlepiej oddzielnie samce i samiczki) po ukończeniu sześciu miesięcy,
- 3) dojrzałe samce (nie zaleca się łączenia z młodszymi, ze względów bezpieczeństwa),
- 4) samice niekarmiące,
- 5) samce kastraty, i ewentualnie
- 6) porodówka, aby w razie potrzeby można było oddzielić samicę z noworodkiem,
- 7) izolatka.

Poszczególne grupy zwierząt powinny mieć oddzielne boksy, a także oddzielnie wydzielone padołki (ryc. 1, 2).

Zwierzęta muszą mieć swobodny dostęp do siana i paszy, powinna więc być zapewniona duża powierzchnia paśników i rynierek na paszę. Należy również pamiętać o odpowiednim oświetleniu. Bezpośrednio przy budynku przebywania alpak powinno być miejsce do obsługi zwierząt i wykonywania różnych zabiegów, np. kwadratowy kój ok. 3 × 3 m, w którym alpaki łatwiej tolerują zabiegi oraz korytarkę z wagą dla regularnego i bezstresowego ważenia stada. Alpaki wydalają odchody w jednym miejscu. Na pastwiskach należy je sprzątać co drugi dzień, natomiast z boksów codziennie. Alpaki latem przebywają przez cały dzień na ogrodzonym pastwisku. Należy jednak uważać w trakcie upałów, bo alpaki mogą się przegrzewać. W takich warunkach hodowca musi zapewnić im cień, wiatę, dostęp do wody i – jeśli jest za mało trawy – paśniki z sianem. Przy bardzo wysokich temperaturach powietrza, mimo strzyżenia, może im być za ciepło nawet w cieniu, niektóre alpaki wykazują objawy przegrzania i wtedy pomagają polewanie zimną wodą po brzuchu, wewnętrznej stronie ud, nogach i klatce piersiowej. Alpaki chętnie korzystają także z „basenów”, w których mogą się schłodzić w czasie upałów. Przy wysokich temperaturach powietrza powinno się często wymieniać wodę do



Ryc. 1. Podział zagród i pastwisk na grupy produkcyjne. Hodowla alpaki i agroturystyka Alpakarium

picia, żeby zawsze była czysta. Ubytki wody należy stale uzupełniać. Latem karmiące samice potrzebują nawet do 6 litrów wody dziennie. Pastwisko dla alpaki powinno być ogrodzone płotem o wysokości 1,4 m dla samic oraz 1,5 m dla samców (ryc. 3). W tym ostatnim przypadku na górze płotu należy zamontować deskę lub belkę, zwłaszcza, jeśli samice wypasają się bezpośrednio obok samców. Na jednym hektarze powierzchni można hodować ok. 15 alpaki (w przypadku pozyskiwania pokarmu z tej samej powierzchni). Pewnym udogodnieniem dla hodowców jest fakt, że alpaki należą do opuszkowców, więc trawista nawierzchnia przy odpowiednim utrzymaniu pastwiska nie ulega zniszczeniu (5). Dodatkowo podczas pobierania pokarmu nie wrywają roślinności, lecz starannie obrywają jej wierzchołki, pielęgnując przy tym wygląd pastwiska. Na pastwisku powinny być wydzielone oddzielne padoki dla różnych grup zwierząt, podobnie jak w alpakarni. Przynajmniej połowa pastwiska powinna być pozostawiona jako rezerwa. Używanie pastwisk w trybie rotacyjnym pozwala na regenerację roślinności i zmniejsza narażenie na pasożyty wewnętrzne. Optymalnie zwierzęta powinny być przenoszone na nowe pastwisko, kiedy trawa staje się krótsza niż 5 cm. Jeśli roślinność staje się zbyt wyeksploatowana, należy zapewnić zwierzętom na pastwisku dostęp do siana, najlepiej z paśników, a nie bezpośrednio z ziemi.

Na pastwiskach można wypaszać naprzemiennie alpaki i konie. Zmniejsza się w ten sposób zanieczyszczenie pastwisk jajami pasożytów. Konie zjadają formy rozwojowe pasożytów alpaki, które nie rozwijają się w ich organizmie, natomiast pasożyty bytujące u koni nie rozwijają się u alpaki. Warto również zaznaczyć, że obornik od tych zwierząt jest wyśmienitym nawozem.

Hodowla

Alpaki nie są zwierzętami hodowlanymi w rozumieniu polskich przepisów, a tym samym nie wymaga się żadnych dodatkowych pozwoleń czy rejestracji. W związku z tym Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi przygotowało projekt ustawy tak, aby przepisy



Ryc. 2. Kojec zabiegowy zaadaptowany tymczasowo na zagrodę porodową. Hodowla alpaki i agroturystyka Alpakarium



Ryc. 3. Pastwisko samic. Hodowla alpaki Coniraya

krajowe dostosować do przepisów Unii Europejskiej, m.in. rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1012 z 8 czerwca 2016 r. oraz innych aktów obowiązujących w dziedzinie hodowli zwierząt. Rządowy projekt ustawy *O organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich* wpłynął do Sejmu w dniu 23 stycznia 2019 r. (6). Projekt ustawy jest udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej Rządowego Centrum Legislacji w zakładce Rządowy Proces Legislacyjny pod numerem UC105 (7). Dzięki wprowadzeniu nowych przepisów alpaki uzyskują status zwierząt gospodarskich. Posiadanie stada alpaki powinno być zgłoszone do odpowiedniego powiatowego lekarza weterynarii.



Ryc. 4.
Reproduktor,
samiec FDA BT
Bounty Hunter,
kraj pochodzenia
USA. Hodowla
alpak Coniraya

Alpaki są zwierzętami stadnymi. Stado daje im fundamentalne dla nich poczucie bezpieczeństwa. Tylko w stadzie z innymi alpakami zwierzęta te mogą żyć zrelaksowane, spokojnie wypasać się na trawie, odpoczywać, spać i budować harmonijne relacje (5).

Samce i samice nie mogą przebywać na co dzień razem, wymagają oddzielnych zagród oraz pastwisk. Przeciętny dojrzały samiec przebywając w otoczeniu samic będzie dążył do wielokrotnego krycia (5). Może to prowadzić do groźnych zakażeń, poronień, trwałej utraty płodności u samicy czy innych obrażeń na skutek walki. W takim układzie dochodzi również do związków kazirodczych i nie ma możliwości kontrolowania kalendarza narodzin. Samice zachodzą w ciążę w następstwie naturalnego krycia. Można wykorzystać własnego samca hodowlanego, jak również istnieje możliwość krycia samicy przez osobniki z zewnątrz. Reproduktor powinien być zdrowy, sprawdzony i wysokiej jakości hodowlanej, ponieważ wady przekazywane genetycznie są u alpak bardzo powszechne i selekcja reproduktora powinna być bardzo rygorystyczna (ryc. 4, 5). Ciąża u alpaki trwa około 330–350 dni. Samica rodzi zawsze jedno młode.

Ryc. 5.
Oak Ridge Ultimo,
kraj pochodzenia
Nowa Zelandia.
Hodowla alpak
i agroturystyka
Alpakarium



Żywe bliźnięta są ewenementem na skalę światową. Wykrycie wczesnej ciąży bliźniaczej jest wskazaniem do jej terminacji. Samice hodowlane w dobrej kondycji powinny każdego lub prawie każdego roku wydać na świat potomstwo. Młoda alpaka zostaje odstawiona od matki po sześciu miesiącach.

Żywnienie

Alpaki to zwierzęta pastwiskowe. Pochodzą z obszarów o ubogiej podaży pokarmu, ich układ trawieniny i system przemiany materii są więc ewolucyjnie przystosowane do pożywienia uboższego w składniki pokarmowe, lecz bogatego we włókno (5). 80–90% pożywienia alpak stanowi pasza objętościowa, czyli siano, trawa, ewentualnie sianokiszonka lub dodatki typu wysłodki buraczane, lucerna, warzywa okopowe (buraki, marchewka). Przewód pokarmowy wielbłądowatych przystosowany jest do trawienia paszy bogatej we włókno i ubogiej w skrobię. Pasza objętościowa jest źródłem energii, białka, mikroelementów i witamin. Jej jakość jest kluczowa dla prawidłowego żywienia zwierząt. Należy dopełnić wszelkich starań, aby karmić zwierzęta sianem jak najwyższej jakości. Sianokiszonka jest alternatywą dla siana, jest to wartościowa, smakowita i niepyląca pasza. Należy jednak pilnować, aby była zawsze najwyższej jakości. Skarmianie sianokiszonką wiąże się z ryzykiem zachorowań na listeriozę oraz na botulizm. Są to choroby mogące spowodować śmierć zwierząt (8, 9). Zdarzają się zachorowania po podaniu sianokiszonki, która była organoleptycznie niezmienniona. Warzywa okopowe są dobrym uzupełnieniem diety, zwłaszcza zimą, gdy brakuje zielonek. Zawierają one jednak dużo cukrów prostych, dlatego alpaki należy skarmiać nimi w ograniczonych ilościach i wprowadzać do diety stopniowo. Najlepiej podawać warzywa starte, wyklucza to możliwość zatkania przełyku, w przypadku gdy zwierzęta właściwie ich nie pogryzą. Pasza treściwa to śruty i gotowe mieszanki granulowane. Używamy ich, aby dostarczyć łatwo dostępną energię, białka oraz mikroelementy i witaminy, które w niektórych regionach są deficytowe w diecie alpak. Żywnienie alpak powinno być ustalone z uwzględnieniem poniższego podziału na grupy wiekowe lub produkcyjne.

- 1) **Dorośle zwierzęta nieużywane w rozrodzie** mają najmniejsze potrzeby żywieniowe. Często wystarcza im siano wysokiej jakości i dodatek paszy bogatej w cynk, miedź i selen (w Polsce powszechnie występuje niedobór tych pierwiastków w glebie, a co za tym idzie w paszach objętościowych) oraz witaminę D. Przekarmianie może prowadzić do otyłości i w następstwie do chorób.
- 2) **Samice karmiące, cria i odsadki** mają najwyższe zapotrzebowanie żywieniowe. Udział białka w ich diecie powinien sięgać 15–16%. Często jest to niemożliwe do osiągnięcia wyłącznie na paszy objętościowej, stąd pasza treściwa jest istotną pomocą w ich żywieniu. Jej ilość powinna być ustalona na podstawie obserwacji zwierzęcia i jego kondycji. Pasze treściwe są bogate w łatwostrawne węglowodany (skrobię) i fermentują w przedżołądkach do kwasu mlekowego. Pasy treściwe nie są naturalnym

źródłem energii dla alpak, i ich układ pokarmowy nie jest stworzony do trawienia cukrów prostych i skrobi. Potrafią je do pewnego stopnia wykorzystywać podobnie jak przeżuwacze, jednak są wrażliwsze na skutki ich nadmiaru. Ich nadmiar może prowadzić do rozwinięcia się kwasicy i owrzodzenia żołądka (5). Dlatego należy stosować pasze treściwe w niewielkich ilościach i unikać gwałtownych zmian dawek pokarmowych. Jeśli zwierzęta wymagają podawania większych dawek paszy, to korzystniej podzielić dobową dawkę na kilka podań. Dlatego najkorzystniej jest wybierać dla alpak mieszanki granulowane i traktować je jako nośnik dla mikroelementów i witamin, które trudno zbilansować i dostarczyć w inny sposób. Ważne, aby nie opierały się one wyłącznie na zbożach, ale zawierały wysoki udział włókna, co jest osiągnięte przez oparcie receptury na surowcach typu: lucerna, otręby, łuska sojowa, wysłodki buraczane itp. Dodatek pasz treściwych stwarza też możliwość zwiększenia udziału białka w diecie alpak poprzez wykorzystanie śrut z roślin strączkowych, oleistych (makuch lniany, śruta słonecznikowa). Pasy treściwe dla alpak powinny być mniej skoncentrowane (jeśli chodzi o zawartość skrobi i cukrów prostych) niż dla innych zwierząt gospodarskich.

Niedobory witaminy D są powszechne w naszej strefie geograficznej, gdzie ilość promieniowania UV nie wystarcza do naturalnej syntezy tej witaminy (10). Dlatego cria muszą mieć jej suplementację przez cały rok, żeby zapobiec krzywicy, a dorosłe zwierzęta tylko zimą (5). Suplementacja witaminy D musi być dopasowana do programu żywienia stada, musi być uwzględniona jej zawartość w paszy, ponieważ jej przedawkowanie jest niebezpieczne.

W przypadku gleb ubogich w selen pokarm należy wzbogacać o ten mikroelement (11, 12, 13). Niedobór seleniu w trawie pastwiskowej jest również częsty w naszych szerokościach geograficznych (14). Należy jednak pamiętać, że jest to pierwiastek bardzo toksyczny. Jeśli samica jest dobrze suplementowana w ciąży, to selen przenika przez łożysko i osiąga wyższe poziomy w mleku. Dlatego nie każdemu noworodkowi zaleca się go podawać. W gotowych mieszankach zawsze znajduje się selen. Jeżeli zostanie on dodatkowo dodany do paszy, a potem jeszcze podany w iniekcji, to może się okazać, że zwierzęta dostały go kilkukrotnie za dużo.

Gdy pora roku jest uboższa w światło i zieloną paszę, warto wzbogacić paszę zwierząt pastwiskowych o witaminy A i E, aby utrzymać alpaki w dobrym zdrowiu (10, 15). Taki zestaw należy również zapewnić wszystkim noworodkom zaraz po odstawieniu ich od matek. Należy jednak pamiętać, że nadmiar witamin i mikroelementów może być toksyczny (16, 17, 18).

Na jedną alpaka powinno przypadać 45–60 cm długości żłobu lub paśnika, aby wszystkie zwierzęta mogły mieć swobodny dostęp do paszy bez nadmiernego konkurowania ze sobą. Mniejszy dostęp może powodować konflikty w stadzie i wypychanie od jedzenia zwierząt o niższej pozycji w hierarchii. Trzeba to wziąć pod uwagę, gdy stado będzie się powiększać. Paśniki nie powinny być umieszczone za wysoko; powinny umożliwić pobieranie siana również w pozycji spoczynkowej na mostku. Powinno się unikać podawania

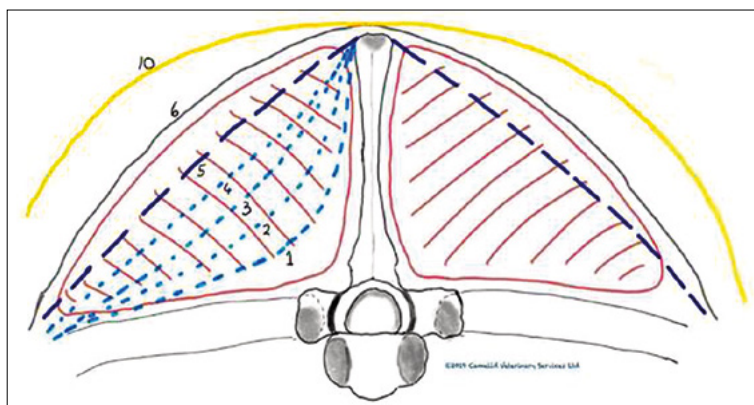
siana z ziemi lub ściółki, gdyż sprzyja to inwazjom pasożytniczym. Jeśli zwierzęta nie wyjadają całej dawki paszy treściwej, to resztki należy usunąć, aby zapobiec żerowaniu gryzoni. Dostęp do paszy objętościowej powinien być ciągły, bez ograniczeń. Rocznie na jedno zwierzę średnio potrzebne są dwie beły siana. Alpaki, tak jak wszystkie inne zwierzęta gospodarskie, muszą mieć stały dostęp do wody.

Ocena kondycji ciała alpak (BODY CONDITION SCORE – BCS)

Ocena kondycji alpak w systemie BCS jest szczególnie przydatnym narzędziem w hodowli tych zwierząt. Specyficzne uwarunkowania wielbłądowatych sprawiają, że początkowe objawy chorób są niezauważalne, a spadek kondycji może być jedynym sygnałem, że dzieje się coś niepokojącego. Gęste runo alpak uniemożliwia wzrokową ocenę kondycji, dlatego bardzo istotne jest, aby dokonywać oceny palpacyjnie. Ocenę kondycji ciała przeprowadza się na stojącym zwierzęciu, kładąc dłoń na grzbiecie alpaki w połowie długości ciała. Ocenia się stopień rozbudowania mięśni grzbietu po bokach kręgosłupa, stopień otłuszczenia zwierzęcia oraz wyczuwalność żeber i wyrostków poprzecznych kręgosłupa lędźwiowego.

BCS to dziesięciostopniowa skala, gdzie 1 określa skrajne wychudzenie, 2 – zwierzę chude, 3 – niedowagę, 4 – lekką niedowagę, 5 – zwierzę szczupłe, 6 – kondycję optymalną, 7 – lekką nadwagę, 8 – nadwagę, 9 – otyłość, 10 – skrajną otyłość (ryc. 6). Wyniki notuje się, aby były dostępne do porównania przy kolejnych ocenach. Ocenę BCS najlepiej przeprowadzać w regularnych odstępach czasu, co 2–4 tygodnie. Optymalna kondycja alpaki to 5 pkt, niezależnie od wieku i stanu fizjologicznego (ciąża, karmienie). Aby właściwie oceniać i interpretować wyniki, konieczna jest regularność oraz porównywanie z poprzednimi zapisami. Wszelkie gwałtowne zmiany kondycji, np. spadek o 2 pkt w ciągu miesiąca, są sygnałem alarmującym.

BCS jest uniwersalną skalą m.in. do określenia stanu odżywienia zwierząt biorących udział w badaniach naukowych, należących do różnych klas fizjologicznych (cria, odsadki, samice w okresie laktacji, samice bez laktacji, samce). Punktację BCS wykorzystano



Ryc. 6. Ocena kondycji ciała alpaki w skali od 1 do 10. Schemat przedstawia przekrój kręgosłupa, warstwy mięśni oraz tkanki tłuszczowej pod skórą (opracowanie: Claire Whitehead DVM, Camelid Veterinary Services UK)

w badaniu parazytologicznym dotyczącym głównych czynników ryzyka zagrażających alpakom w ekstensywnych gospodarstwach andyjskich (Arequipa, Peru; 19).

Rośliny niebezpieczne dla alpak

Lista roślin trujących dla alpak jest dosyć długa. Autorzy tekstu skupili się na najważniejszych gatunkach, powszechnie występujących w polskich ogrodach i na łąkach. Wśród gatunków, których cała roślina jest trująca, znajdują się: konwalia (*Convallaria majalis*), kaczeniec zwany kniecią błotną (*Caltha palustris*), jaskier ostry (*Ranunculus acris*), cis pospolity (*Taxus baccata*), bluszcz (*Hedera*), winobluszcz (*Parthenocissus*), wszystkie odmiany tui (*Thuja* ssp.), większość odmian jałowca (*Juniperus* ssp.). Spożycie kwiatu maku polnego (*Papaver rhoeas*) może wywołać spowolnienie oddechu, zaburzenia krążenia, a nawet śmierć. Objawy z układu pokarmowego, takie jak wymioty i ból brzucha, mogą wystąpić po spożyciu owoców wiciokrzewu (*Lonicera*), ostrokrzewu (*Ilex*) oraz kwiatów hortensji (*Hydrangea*). Trujące są też śnieguliczka (*Symphoricarpos*), trzmielina europejska (*Euonymus europaeus*) oraz żywotnikowiec japoński (*Thujaopsis dolabrata*).

Powszechnie występująca na pastwiskach koniczyna (*Trifolium* ssp.) spożyta w dużych ilościach powoduje u alpak wzdęcia. Rozszerzenie naczyń krwionośnych z objawami wstrząsu powoduje ścięty ciemiernik (*Helleborus niger*) oraz naparstnica (*Digitalis purpurea*). Wilczomlec (*Euphorbia* ssp.) drażni błonę śluzową jamy ustnej. Problemy jelitowe i zaparcia mogą powodować bardzo lubiane przez alpaki żołądzie dębu (*Quercus* spp.). Podobne objawy może powodować spożycie igieł sosny pospolitej (*Pinus* ssp.) i duże ilości gwiazdnicy pospolitej (*Stellaria media*).

Do roślin powodujących biegunkę i problemy gastryczne zaliczyć można ścięte gałązki i listki bukszpanu (*Buxus sempervirens*), duże ilości gorczycy polnej (*Sinapis arvensis*), skórkę awokado (*Persea americana*), cebulki narcyza (*Narcissus* ssp.), dziki bez (*Sambucus ebulus*) oraz zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*). Działanie przeczyszczające ma również zjedzony w dużych ilościach len (*Linum* ssp.) i ziemniak (*Solanum tuberosum*).

Rośliny, po których występują objawy ze strony układu nerwowego, to: paproć orlica pospolita (*Pteridium aquilinum*), strąki łubinu (*Lupinus* ssp.), korzenie narecznicy samczej (*Dryopteris filix-mas*) i spożycie w dużych ilościach skrzyp (*Equisetum* ssp.). Objawy neurologiczne można zaobserwować również po spożyciu tojadu mocnego (*Aconitum napellus*), szaleju jadownego (*Cicuta virosa*), blekotu pospolitego (*Aethusa cynapium*) oraz nasion wilca ozdobnego (*Ipomea muelleri*). Po zjedzeniu kalii (*Zantedeschia aethiopica*) może wystąpić podrażnienie krtani i jamy ustnej, ale objawy szybko ustępują. Krwiomocz może być spowodowany przez rośliny z rodziny kapustowatych: kapustę pospolitą, rzepak, rzodkiew.

W naszej szerokości geograficznej występują gatunki roślin, których spożycie jest wyjątkowo niebezpieczne dla alpak i wymaga specjalistycznego leczenia. Glikozydy cyjanogenne można spotkać w owocach

drzew pestkowych, takich jak morela (*Prunus armeniaca*), wiśnia (*Cerasus* Mill.), śliwka (*Prunus domestica* L. ssp.), brzoskwinia (*Prunus persica* L. Batsch) i pigwa (*Cydonia oblonga* Mill.) oraz w roślinie o nazwie świbka morska (*Triglochin maritima*), która występuje głównie na wybrzeżu i w centrum nizin. Rośliny zawierające hioscyaminę, atropinę lub solaninę, to: psianka czarna (*Solanum nigrum*), wilcza jagoda (*Atropa belladonna*) i lulek czarny (*Hyoscyamus niger*). Najbardziej trujące wśród tych roślin są ich nasiona i korzenie. Do grupy tej należy jeszcze silnie trujący bielun dziedzierrzawa (*Datura stramonium*) i psianka stokogórz (*Solanum dulcamara*). Wśród roślin zawierających związki azotowe znajduje się kukurydza (*Zea mays*). Jej walory smakowe powodują, że łatwo może być zjedzona w nadmiarze, tak samo jak ostropest plamisty (*Syllibium marianum*). Wśród roślin niebezpiecznych dla alpak są też te wywołujące stany zapalne błony śluzowej żołądka, manifestujące się nadmiernym wydzielaniem śliny i wymiotami. Objawy te spowodowane są przez spożycie rododendronu (*Rhododendron* ssp.), oleandru pospolitego (*Nerium oleander*), kaliny (*Viburnum*) oraz wawrzynka wilczełyko (*Daphne mezereum*). Zatrucia wątrobowe mogą wywołać glony (*Microcistis* spp., *Anabena* spp., *Aphanizodemon* spp.), rutwica lekarska (*Gallega officinalis*) i dziurawiec zwyczajny (*Hypericum perforatum*). Dziurawiec obniża też wartość siana.

Warto zwrócić uwagę, że niektóre rośliny, mimo że nie są toksyczne mogą wpływać niekorzystnie w inny sposób. Mogą zmieniać smak mleka, które staje się niesmaczne, a czasem toksyczne dla ciał. Do takich roślin należy: szczawik, czosnek, turzyce i skrzypy. Rośliny mogą mieć pędy, owoce lub nasiona pokryte kolcami lub różnego rodzaju włoskami, które wplątują się w runo zwierząt, obniżając jego wartość. Rośliny te mogą też ranić alpaki, będąc pośrednią przyczyną zakażeń. Między innymi są to: ostrożeń, oset, jeżyna, tarnina, róża, olcha i ostrokrzew.

Bardzo niebezpiecznym miejscem dla alpak są bez wątpienia przydomowe ogródki. Z danych zebranych od polskich hodowców najczęstsze upadki śmiertelne notowane są po spożyciu laurowiśni (*Prunus laurocerasus*). Mniej toksyczny, ale również bardzo trujący jest rododendron oraz robinia akacja (*Robinia pseudoacacia*).

Objawy zatrucia mogą być bardzo różne w zależności od tego, jaki rodzaj toksyn zawiera roślina. Rozpoznanie ich i powiązanie z rośliną, od której pochodzi problem, może być kluczowe dla uratowania zwierzęcia. Znajomość rośliny warunkuje podjęcie właściwej decyzji o rodzaju leczenia.

Podsumowanie

Chów alpak może być biznesem. Wybierając ten rodzaj biznesu, należy się zastanowić, jak duży zysk z hodowli chce się osiągnąć. Czy zwierzęta będą traktowane jako źródło dochodu czy hobby. Alpaki żyją ponad 20 lat, a ich życie reprodukcyjne jest także długie – w ten sposób hodowla staje się długotrwała.

Zgodnie z polskimi przepisami alpaki nie mają statusu zwierząt gospodarskich, a tym samym przy prowadzeniu stada nie wymaga się żadnych dodatkowych

pozwoleni czy rejestracji. Posiadanie stada powinno się jednak zgłosić do odpowiedniego powiatowego lekarza weterynarii.

Alpaki są zwierzętami stadnymi, przebywanie w grupie daje im fundamentalne dla nich poczucie bezpieczeństwa. Samotne alpaki żyją w ciągłym stresie, który może doprowadzić do ciężkiej choroby, a nawet śmierci.

Alpaki to zwierzęta pastwiskowe. Pochodzą z obszarów o ubogiej podaży pokarmu, ich układ trawieniny i system przemiany materii są więc ewolucyjnie przystosowane do pożywienia uboższego w składniki pokarmowe, lecz bogatego w pasze objętościowe. 80–90% pożywienia alpak stanowi pasza objętościowa, czyli siano i trawa. Dość trudno jest stworzyć jedną idealną receptę na dobry program żywienia, ponieważ dużo zależy od warunków panujących na danej farmie, od jakości gleby, pastwiska i jakości siana. Stan zdrowia alpak oraz jakość ich runa w ogromnej mierze zależą od sposobu żywienia.

Piśmiennictwo

1. Krajewska-Wędzina M., Raczyńska A., Najbar J., Turciewicz P.: Alpaki – nowy gatunek hodowlany w Polsce. Część I. Ogólna charakterystyka gatunku. *Życie Wet.* 2020, 95, 422–426.
2. Morales Villavicencio A.: *Chów alpaka*. Oficyna Wydawnicza Multico, Warszawa 2010.
3. <https://pzha.pl>
4. <https://shail.pl>
5. Cebra Ch., Anderson D.E., Robert J.A.T., Saun V., Johnson L.W.: *Llama and Alpaca Care: Medicine, Surgery, Reproduction, Nutrition and Herd Health*. Elsevier, 2014.

6. <http://www.sejm.gov.pl/sejm8.nsf/PrzebiegProc.xsp?nr=3175>
7. <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12306357>
8. McLane M.J., Schlipf J.W. Jr., Margiocco M.L., Gelberg H.: Listeria associated mural and valvular endocarditis in an alpaca. *J Vet Cardiol.* 2008, 10, 141–145.
9. Seehusen F., Lehmbecker A., Puff C., Kleinschmidt S., Klein S., Baumgärtner W.: Listeria monocytogenes septicaemia and concurrent clostridial infection in an adult alpaca (*Lama pacos*). *J Comp Pathol.* 2008, 139, 126–129.
10. Mirowski A., Didkowska A., Jachnis A.: Problem niedoboru witaminy D. *Życie Wet.* 2018, 93, 479–481.
11. Herdt T.H.: Blood serum concentrations of selenium in female llamas (*Lama glama*) in relationship to feeding practices, region of United States, reproductive stage, and health of offspring. *J Anim Sci.* 1995, 73, 337–344.
12. Kleczkowski M.: Selen, mikroelement niezbędny w żywieniu zwierząt. *Wiadomości Rolnicze. Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szeplowie* 1994, 2, 6.
13. Arthur J.R., Mckenzie R.C., Beckett G.J.: Selenium in the immune system. *J. Nutr. Health Aging* 2003, 133, 1457S–1459S.
14. Darecki A., Saeid A., Górecki H.: Perspective of selenium fortifications of plants with economic importance to Poland. *Wiadomości Chemiczne* 2015, 69, 11–12.
15. Furowicz A.J., Czernomysy-Furowicz D., Dabrowski W.: Właściwości biologiczne selenu i witaminy E. Cz. I. Selen. *Med Weter.* 1993, 49, 304–306.
16. Bednarek D., Bik D.: Wpływ selenu na stan zdrowotny zwierząt. Cz. I. Właściwości toksyczne. *Życie Wet.* 1994, 79, 240–242.
17. Tavella A., Stefani A., Zanardello C., Bettini A., Gaulty M., Zanolari P.: Dystrophic mineralization of the arterial fibrovascular tissue associated with a vitamin D hypervitaminosis in an 8-year-old female Alpaca (*Vicugna pacos*). *Ir Vet J.* 2016, 69, 19.
18. Carmalt J.L., Baptiste K.E., Blakley B.: Suspect copper toxicity in an alpaca. *Can Vet J.* 2001, 42, 554–556.
19. Frezzato G., Calogero S., Pacheco Murillo C. E., Simonato G., Cassini R.: Parasitological survey to address major risk factors threatening alpacas in Andean extensive farms (Arequipa, Peru). *J Vet Med Sci.* 2020 doi: 10.1292/jvms.20-0253.

Dr Monika Krajewska-Wędzina, e-mail: kappa2@wp.pl

PROFESJONALNE URZĄDZENIA MEDYCZNE I WETERYNARYJNE

APARATY DO ANESTEZJI WZIEWNEJ,
LAMPY, KARDIOMONITORY,
UNITY STOMATOLOGICZNE,
ENDOSKOPIY, WAGI,
I WIELE INNYCH.



Fine  MED

WWW.FINEMED.PL



KONTAKT
info@finemed.pl
ANDRZEJ 606-122-267
BARTOSZ 509-180-191

SPECJALNA OFERTA CENOWA NA HASŁO "ŻYCIE WETERYNARYJNE"