

Výživa suchozemských želv

Pořídil jsem si suchozemskou želvu stepní. Informace o výživě suchozemských želv jsou velice rozličné. Jakou doporučujete stravu pro tyto želvy?

Zaživací trakt jednotlivých druhů želv je úzce adaptován na jejich preferovanou potravu. Nabízená potrava by měla proto věrně napodobovat stravu ve volné přírodě, stejně jako frekvenci jejího příjmu i s ohledem na přirozené periody klidu (hibernace, estivace, doby sucha atd). Z tohoto důvodu je nezbytné, aby se chovatel co nejdůkladněji zabýval biologií daného druhu želvy, shromáždil informace o jeho potravě ve volné přírodě a revidoval pokud možno dostupné recentní literární informace. Ne vždy je to ovšem do této míry možné, protože mohou být všeobecné znalosti biologie daného druhu jen omezené.

Typické zástupce herbivorních druhů želv nacházíme například mezi druhy rodu *Testudo*, *Stigmochelys*, *Centrochelys*, *Gopherus* či *Malacochersus*. Převážně herbivorními druhy s občasným příjmem živočišné stravy jsou zástupci rodů *Homopus*, *Chersina*, *Pyxis* či *Geochelone*. Vaše želva patří do skupiny první (*Testudo horsfieldii*).

Pasáž zažitiny střevem je závislá na druhu a věku želvy, okolních teplotách, složení potravy a hydrataci jedince. Běžně se uvádí pro herbivorní suchozemské želvy trvání střevní pasáže mezi 7 a 20 dny, pro masožravé druhy lze předpokládat kratší tranzitní časy.

Energetické potřeby býložravé želvy jsou v porovnání s ještěry nižší, v porovnání například s hady a krokodýly vyšší. Masožravé druhy želv mají srovnatelné energetické potřeby jako hadi. Ve srovnání vykazují savci asi desetkrát vyšší metabolický obrat než želvy. Opět existují u želv značné mezidruhové rozdíly.

Posuzování výživného stavu želv je vždy poměrně subjektivní. Díky krunýři nelze často objektivně hodnotit, zda je želva kachektická či obézní, zvláště obsah tekutin v těle (močový měchýř) výrazně ovlivňuje hmotnost jedince.

V praxi je větším problémem nadváha dlouhodobě překrmovaných želv než podvýživa. Zvláště při krmení terestrických želv je nutno napodobovat co nejdůvěrněji podmínky v přírodě. Například bylo u Vašich želv čtyřprstých (*Testudo horsfieldii*) prokázáno, že tráví samotným příjmem potravy v přírodě díky dlouhé hibernaci a letní aestivaci, jen velice krátký čas. Doba aktivního příjmu potravy je u těchto želv omezená jen na několik málo měsíců. V přírodě je želva čtyřprstá v době aktivity denně zaměstnána příjmem potravy pouhých 15 minut! Logicky vede denní krmení a vynechání klidových period v zimě a létě k obezitě, nadměrně rychlému růstu a tím spojeným potížím.

Složení stravy pro **herbivorní druhy** je založeno na velkém množství vlákniny v poměrně vysokém obsahu a balancovaném poměru vápníku a fosforu (minimálně v poměru 2:1 lépe 4:1).

Hlavní zdroje energie pro herbivorní druhy želv jsou:

Uhlohydráty: 75%

Bílkoviny: 20%

Tuky: 5%

Diety by měly obsahovat nízký obsah lehce stravitelných cukrů (obsaženém v ovoci), tuků (olejnaté rostliny) a nízký obsah oxalátů (například ve špenátu či petrželi) či fosforu (obsažen například v banánech). Zvláště velké množství oxalátu ve stravě hraje důležitou roli při vzniku

metabolického onemocnění kostry u rostoucích, juvenilních želv. Oxaláty se váží s vápníkem v potravě a zabraňují tak jeho absorpci. Dochází tak k deficitu vápníku v potravě i při jeho suplementaci v potravě. Také goitrogenní látky (thyocyanáty) způsobující podfunkci štítné žlázy jsou obsaženy v mnoha rostlinách (například brokolice, zelí, či kapusta). Strava pro herbivorní druhy želv by měla obsahovat co nejméně bílkovin a tuků.

Jmenované požadavky ideálně splňují například pampelišky a jetel, vojtěška či kopřivy. Z běžně dostupných salátů se jeví nevhodnější rukola a polníček. Doporučuje se i čínské zelí, pouze v malých dávkách i petržel, řeřicha, kapusta, či nať z mrkve. Pro větší druhy terestrických želv (například želvy pardálí) je zvláště vhodné kvalitní seno a to i v peletované formě. Běžně dostupné saláty (ledový salát, listový salát) jsou problematické, kvůli nižšímu obsahu vlákniny a posunutému poměru vápníku a fosforu. Ze zeleniny je nejvíce vhodná strouhaná mrkev, rajská jablka, dýně a pouze v malém množství avokádo, brokolice a řepa.

Ovoce by mělo být ve složení potravy pro želvy chápáno pouze jako doplněk kvůli jeho obsahu lehce stravitelných cukrů (jablka, hroznové víno, jahody, mango, broskve a meruňky atd.). Málo vhodné jsou banány a citrusy.

Ideálně podáváme potravu ve formě směsi různých složek nhrubo nasekaných, ideálně s příměsí minerálních látek a vitamínů. Většinu komerčně nabízených granulovaných diet pro suchozemské želvy lze považovat za nevhodné. Také by herbivorním druhům neměly být nabízeny živočišné bílkoviny (maso, krmiva pro psy a kočky), byť je řada terestrických herbivorních želv ochotně přijímá. Zde existuje reálné riziko vzniku dny. To samé platí pro skrmování mléčných produktů a dokonce pečiva namáčeném v mléce.

Zvláště u herbivorních a omnivorních suchozemských druhů želv se jeví suplementace minerálních látek a vitamínů jako zcela nezbytná, hlavně vápníku a to nejvíce u juvenilních a subadultních jedinců. Paušálně lze doporučit pro většinu druhů želv stravu, která obsahuje cca 1,5% -2% vápníku (suchá masa) v poměru vápníku a fosforu cca 4:2. Experimentálně byla u želv *T. hermanni* zjištěna vyšší stravitelnost vápníku při vyšším obsahu v potravě. U diety která obsahovala 0,64% vápníku poměru 3:1 (Ca:P) byla zjištěna stravitelnost signifikantně nižší, než u diety obsahující 1,29% vápníku (poměr 6:1) (Liesegang & al 2007).

Doporučujeme v současnosti doplňování vápníku do potravy zvláště u mláďat želv a u všech herbivorních a omnivorních druhů.

Směs minerálních látek a vitamínů by měla obsahovat následující minimální množství těchto látek:

vápník.....10% (lépe 20%)

fosfor..... 5 %

sodík..... 0,5% (či méně)

vitamin A.....500 000 IU/kg

vitamin D3.....100 000 IU/kg

vitamin E.....750 mg/kg

Jako samostatný suplement vápníku se osvědčil u herbivorních želv chovaných ve venkovních výbězích drcený, krmný vápenec. Obsahuje cca 40% vápníku a neobsahuje fosfor. Jako alternativa můžou sloužit drcené skořápky či mletá sėpiová kost.

Při dobře vyvážené stravě lze považovat doplňování dalších vitamínů (B-vitaminy, vitamin K) či jiných látek (například železa, biotinu či různých aminokyselin) u želv za nadbytečné. Některé vitamíny (vitamin C) prokazatelně nemusí krmiva obsahovat vůbec, protože je želvy syntetizují v dostatečné míře. Komerčně vyráběné doplňkové preparáty tyto látky ovšem často beztak

obsahují. Existuje jen málo vědeckých publikací definujících a analyzujících určité receptury vitaminových a minerálních premixů pro plazy. Do té doby, než budou stanovena přesná kritéria pro složení těchto doplňkových krmiv pro jednotlivé skupiny želv, nelze podávat konkrétní doporučení ohledně jejich obsahu.

Fotografie:

Obr. 1. typická herbivorní želva žlutohnědá, *Testudo graeca*

Obr. 2. dieta želvy sloní je převážně seno a tráva

Obr. 3. maso a živočišná strava je vhodná jen pro některé druhy želv, *Terrapene carolina*

Obr. 4. Deficit vlákniny a vápníku vede k přerůstání zobaku

MVDr. Jan Hnízdo

Animal Clinic

www.animalclinic.cz

www.exopetvet.cz