

Брадат лешояд Програма за застрашените видове в Европа (ЕЕР): Насоки за хранене на волиерно отглеждани Брадати лешояди

От Х. Фрей* и А. Йопис**

* Verein EGS-Eulen und Greifvogelschutz, Untere Hauptstraße 34, 2286 Haringsee, Austria. Phone number +43 2214 84014 h.frey@4vultures.org

**Centre de Fauna Vallcalent, Ptda. Vallcalent 65, 25199 Lleida, Spain. Mobile +34 657 47 3378 a.llopis@4vultures.org

1-ви вариант от Октомври 2015

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ.....	2
НАСОКИ ОТНОСНО ВОЛИЕРНОТО ОТГЛЕЖДАНЕ НА БРАДАТИ ЛЕШОЯДИ.....	3
БИОЛОГИЧЕН ПРОФИЛ.....	3
ПРЕПОРЪКИ ОТНОСНО КОЛИЧЕСТВОТО ХРАНА.....	7
1. Количество храна по време на отглеждането на малкото.....	10
ВРЕМЕ НА ХРАНЕНЕ И КАЧЕСТВО НА ХРАНАТА.....	12
1. Качество на храната.....	13
МЕСТА ЗА ХРАНЕНЕ.....	14
ПРИМЕРНА ХРАНА.....	15
БИБЛИОГРАФИЯ.....	18



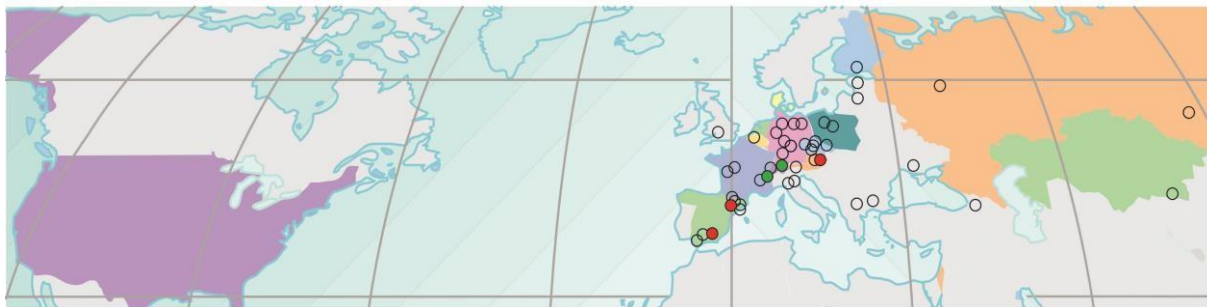
ВЪВЕДЕНИЕ

Международната мрежа за Брадатия лешояд (ЕЕР: Европейска програма за защитени видове) е съвместна дейност между зоологически градини и подобни институции, размножителни центрове и частни партньори. В периода от 1978г. и 2014г., 435 млади брадати лешояда бяха успешно отгледани като част от програмата. Отгледаните малки се използват за проекти за реинтродукция в Европа – в Алпите, Андалусия и Севен. Работейки съвместно с Фондацията за опазване на лешоядите (VCF), основната цел на програмата е да установи европейска метапопулация на брадати лешояди, като се създаде генетичен обмен между съществуващите изолирани автохтонни популации в Европа (в Пиринеите, Корсика и Крит) и популациите в Северна Африка и Азия.

В периода от 1978 и 2014, програмата изгуби 127 птици. Тези птици загинаха на възраст между 1 и 54 години. 13 от тях намериха смъртта си в следствие на поглъщане на неподходяща храна. Осем загинаха, защото бяха хранени с трупове на животни, убити с ловни патрони и пет птици загинаха след консумация на отровени плъхове, които са умрели в клетката след кампания за изтребване на плъхове. Освен това, ако количеството и качеството на предоставената храна не е подходящо за вида, това ще доведе до значителни последици върху общото състояние на вида и следователно птиците ще са по-уязвими към други заболявания (например аспергилоза).

Добре известно е, че патогенността на *Aspergillus* spores се увеличава с надморската величина (*Aspergillus* изцяло губи патогенността си над 900м.н.в.). Поради тази причина, брадатият лешояд, като планински вид не е имал необходимостта от развитие на имунна резистентност към този вид инфекция. И тъй като всички зоологически градини и други размножителни центрове са разположени на по-ниска надморска височина от тази, на която живеят брадатите лешояди, инфекцията *Aspergillus* е един от най-големите проблеми, с които си сблъсква видът във волиерни условия (26 птици от загиналите общо 127 в периода между 1978 и 2014 са загубили живота си от аспергелоза). Това може да бъде избегнато, като на птиците се предоставят възможно най-добрите условия за живеене и качествена храна, за да се поддържа доброто им здраве и високото им ниво на устойчивост на заразни заболявания.

Насоките за хранене на брадати лешояди във волиерни условия се основават на повече от 35 години опит в отглеждането и размножаването на този вид. Те са осъществени, благодарение на доброто сътрудничество и обмен на информация между всички партньори на ЕЕР.



През 2014, ЕЕР включи 35 зоологически градини (повечето от тях в Европа), 3 големи (10 птици) специализирани размножителни центъра (червените точки), 2 малки (<10 птици) специализирани размножителни центъра (зелените точки), и 3-ма гледачи на птици частни лица, всички заедно с общо 151 птици.

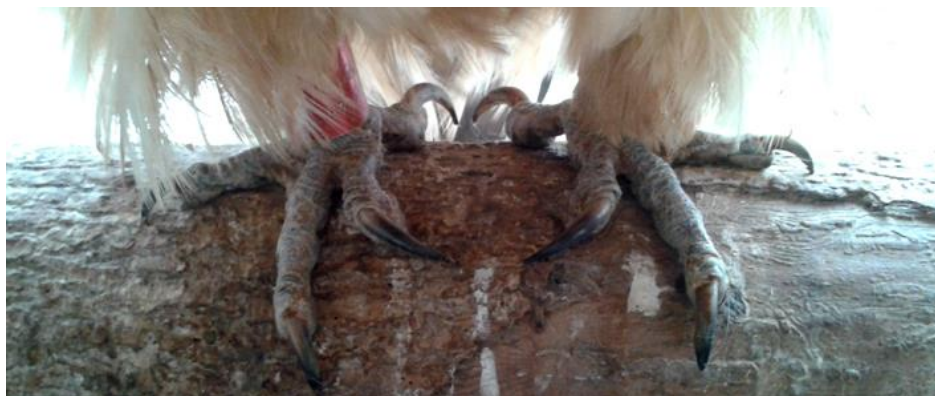
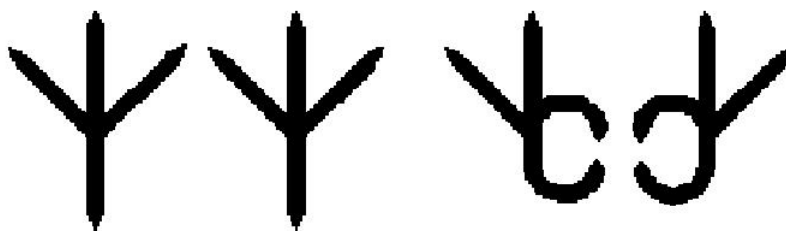
НАСОКИ ЗА ХРАНЕНЕ НА БРАДАТИ ЛЕШОЯДИ ВЪВ ВОЛИЕРНИ УСЛОВИЯ

БИОЛОГИЧЕН ПРОФИЛ

Брадатият лешояд е високоспециализирана хищна птица, която консумира остатъци, недоизядени от други хищници или мършояди. В дивата природа около 70% от биомасата в тяхното меню са кости. Останалите 25% се състоят от мека тъкан и 5% кожа (Hiraldo et al., 1979). Само през периода на отглеждане на малките се нуждаят от мека тъкан.

Брадатите лешояди консумират големи кости до около 25 см в дължина и 3.5 см в диаметър, като хумерус, радиус, фемур, тибия, метатарзус, метакарпус и ребра (Anonymous, 1978; Brown, 1988; Brown et al., 1982; Llopsis, 1996; Thibault et al., 1993; Vitovich et al., 1988). Големият отвор на устата, разтегливият хранопровод и липсата на ясно разделение между гушата и стомаха са специфични морфологични адаптации за поглъщане на такива кости. Брадатите лешояди основно се хранят с кости на животни от подсемейство Кози (Caprinae), от род гривести козирози (*Ammotragus*), овце (*Ovis*), кози (*Capra*), горали (*Naemorthedus*), такини (*Budorcas*), серау (*Capricornis*), диви кози (*Rupicapra*) и хималайски тарове (*Hemitragus*). Всъщност, изглежда, че Gypaetini (таксономичната група, към която принадлежат брадатите лешояди) са еволюирали заедно с подсемейство Кози, тъй като и двете почти винаги споделят едни и същи хабитати, с изключение на американските копитни (Valverde, in Hiraldo et al., 1979).

За да достигнат тези кости, брадатите лешояди разделят на парчета трупа по ставите, като дърпат и разкъсват сухожилията и връзките с клюна си, със силно забити нокти в трупа. Специална адаптация на 1 и 2 пръст им позволява да ги използват като щипки, за да се закрепват здраво към храната (Keller, 1886; Llopsis, 1996). Всеки крак хваща някоя от главните кости, като ставите между краката остават достъпни за клюна.



Горе от ляво: Представителна диаграма на краката на скален орел. Горе от дясно: Представителна диаграма на краката на Брадат лешояд, показващ адаптацията им на 1 и 2 пръст, която им позволява да захващат стабилно костите (Girtanner, 1879). Отдолу: нормалната позиция на 1 и 2 пръст при брадатия лешояд.

След като птицата вече е разчленила трупа, тя поглъща цели големите кости и това може да отнеме известно време (Mundy et al., 1992). Стомашният сок на брадатия лешояд е с pH около 1, за това костната тъкан може да бъде разградена без проблем. Houston и Corsey (1994) са открили, че след четири часа птицата отделя само малка част фекалии, а максималното количество се отделя 24 часа след поглъщането на храната. Те предполагат, че при първия път отделят меката тъкан, а втория път отделят самата костна тъкан. Това било потвърдено и при птиците, отглеждани във волиерни условия (автори). Малките, които се хранят само с мека тъкан през първите няколко седмици от живота си започват да отделят изпражнения четири часа след като са приели първото си хранене сутринта.



От ляво: Благодарение на специално адаптираните 1 и 2 пръст, всяка птица може безопасно да захване една от основните кости на трупа, като постави ставата в позиция, достъпна за клюна. Морфологичните адаптации на горната храносмилателна система позволяват големи кости лесно да бъдат погълнати цели.

Брадатите лешояди също са развили специално поведение, което им позволява да поглъщат цели всякакви големи кости. Кости, които са прекалено големи, за да бъдат погълнати цели биват сграбчвани и издигани до височина между 20 и 70 м (Boudoint, 1976; Brown, 1988; Grubac, 1987; Huxley, 1963), от където биват пускани върху скална повърхност. Птицата след това събира фрагментите и костния мозък. Няколко от имената на брадатия лешояд са свързани с това характерно поведение: например 'Quebrantahuesos' в Испания и 'Boanbrüchl' в Австрия.

Прясната кост е съставена от 49% вода, 16% мазнини и карбохидрат, 12% протеин и 23% минерали (Boudoint, 1976), докато месото съдържа 70% вода (Mundy et al., 1992). Brown (1988) е изчислил, че енергийната стойност на 100g от храната на брадатия лешояд (70% кост, 25% сухожилия и 5% кожа) е 674 kJ в сравнение с 586 kJ за 100g месо. Houston и Corsey (1994) са открили, че смилаемостта на костната тъкан е по-ниска в сравнение с тази на месото (съответно 50% и 75%), но не съществува значителна разлика в количеството енергия, произведено на 100g храна – костна тъкан или мускулна тъкан (387 kJ и 440 kJ, съответно). Костите също притежават едно основно предимство: не гният.

Ползата от тази висока специализация са очевидни. Освен факта, че костите не гният, брадатите лешояди не трябва да се конкурират с други консуматори за този ресурс. Те само трябва да изчакат докато останките са готови и нуждата им от храна е значително намалена в сравнение с другите едри хищни птици. Тъй като тези останки са съставени предимно от кости, те не гният и брадатите лешояди не са адаптирани да се хранят с разложена храна.

На една напълно развита птица са й достатъчни около 250-350гр храна на ден, което е само 5% от теглото й. Donazar (1993) показва, че испанските брадати лешояди се нуждаят около 5-10% от собственото им тегло на ден.

В дивата природа брадатите лешояди се хранят всеки ден – веднъж сутринта и веднъж в късния следобед. Ако климатичните условия не са благоприятни, птиците се хранят с останки, съхранявани в скалите, където нощуват или в гнездата.

Те не разграждат погълнатата козина и пера на останките от жертвите (също както и другите хищни птици и нощните птици). За това понякога образуват погатки. Трудни са за откриване, защото птиците ги унищожават веднага, търсейки парчета кости, които изяждат отново.

Храненето на брадатите лешояди с висококачествена храна и в достатъчни количества е най-важната практика за поддържане доброто състояние на птиците, доброто им тегло, дълъг живот и успешното размножаване. Важно е да се има предвид колко лесно стават грешките. Няколко птици са загинали поради отравяне с олово в миналото, след като са хранени с простреляни животни (зайци, ондатри, сърни и други диви копитни животни). Оловното отравяне е една от най-важните заплахи за дивите брадати лешояди, но също така 6.3% от смъртните случаи при птици, отгледани във волиерни условия са причинени от оловно отравяне. Друга причина за смъртност е също пробиването на стомаха, отравяне след консумация на отровени пълхове и с храна с неправилно съотношение между мека тъкан и кости.

Също така е важно да се знае, че на малките трябва да им се предостави възможно най-добрата храна, ако ще се отглеждат за целите на in situ проекти и волиерно отглеждане.

Обобщение

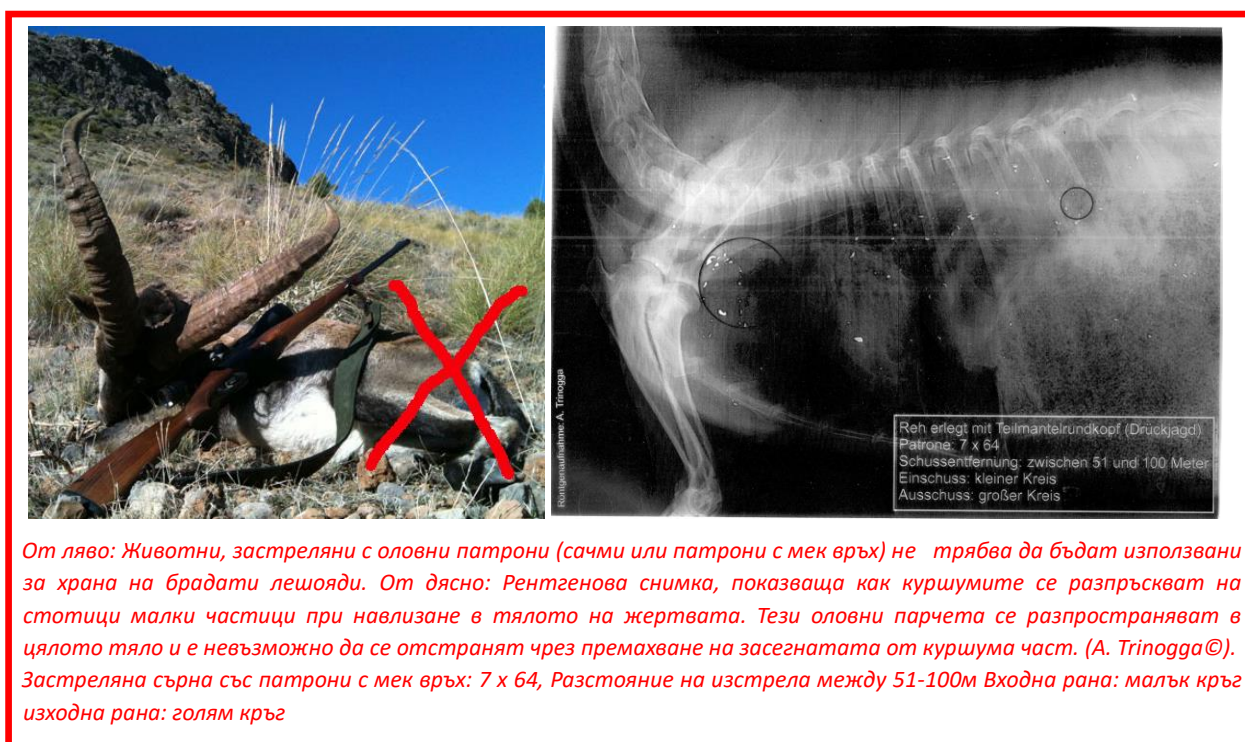
☞ **Важно е да се вложат време и усилия в развитието на оптимална размножителна практика.**



ПРЕПОРЪКИ ОТНОСНО КОЛИЧЕСТВОТО ХРАНА

Храната на волиерно отглежданите брадати лешояди трябва да наподобява по състав тази на дивите птици. Ако предлаганата храна отговаря на хранителните предпочитания на вида, няма да имат нужда от добавяне на витамини. (Cade et al., 1977; Carpenter et al., 1987). Следователно е важно да им се дават кости и месо.

Повечето ловци в Европа все още използват оловни амуниции или такива с примес на олово, а лешоядите са много чувствителни към оловно натравяне. Не само изстрелите от пушка са заплаха. Месото и костите на дивите животни, простреляни със сачми са дори по-опасни. Поглъщането на само няколко малки оловни частици може да бъде смъртоносно за брадатите лешояди. Дори почистените кости на простреляни животни могат да бъдат опасни. Оловните частици трудно могат да бъдат открити и често могат да бъдат скрити под надкостницата. За това птиците никога не трябва да бъдат хранени с трупове, взети от препаратори или такива с неясен произход, защото животните може да са били простреляни или дори отровени.



Също така, тъй като храната на брадатите лешояди е съставена главно от кости, понякога образуват погатки, но много рядко, само след като са поели с храната пера и козина. Това означава, че за разлика от другите хищни птици, оловни частици могат да останат в корема на брадатите лешояди за дълъг период от време.

За предпазване от отравяне, брадатите лешояди трябва да се хранят само с месо и кости от домашни животни. Костите на малки животни като зайци, морски свинчета и домашни плъхове могат да се дават цели и са много подходящи за брадати лешояди. Важно е да се провери дали животни от лаборатории

(като например плъхове и морски свинчета) не са били използвани за експерименти и дали са им давани някакви лекарства.

На птиците, достигнали размери на възрастна птица може да бъде давана храна, съдържаща 70% кости и 30% мека тъкан. Зайци, тежащи един килограм са с подходящо съотношение кости/мека тъкан, за да бъдат използвани за храна на птиците на тази възраст. Това съотношение може да бъде обърнато на 70% мека тъкан и 30% кости за по-млади птици на възраст над четири седмици, докато не достигнат размерите на възрастна птица. Зайците с тегло три килограма са с подходящо съотношение кости/мека тъкан, подходящо за тези по-млади птици. Малките на възраст до четири седмици трябва да се хранят със 100% мека тъкан.

За да се увеличи делът на кости в дажбата, се препоръчва добавянето на подбедрени кости на телета, овце и кози. Такива могат да бъдат взети от кланици. Тъй като волиерно отглежданите брадати лешояди не могат да използват метода на счупване на костите както птиците в дивата природа, по-големите кости трябва да бъдат направени на парчета, за да могат да бъдат погълнати по-лесно. Има случай на два брадати лешояда, умрели от пробиване на стомаха от остри парчета кост. Например телешките кости са извънредно опасни в това отношение. За това костите трябва да бъдат разрязани с трион на парчета, а не да бъдат натрошавани. Парчетата кост трябва да бъдат дълги около 10 см.



От ляво: Натрошени остри парчета кост не трябва да бъдат давани за храна на брадатите лешояди, тъй като могат да пробият стомаха, а дори и хранопровода.

От дясно: Големите кости, особено, ако са телешки трябва да бъдат нарязани с трион на парчета около 10 см, за да не се получават опасни остри парчета.

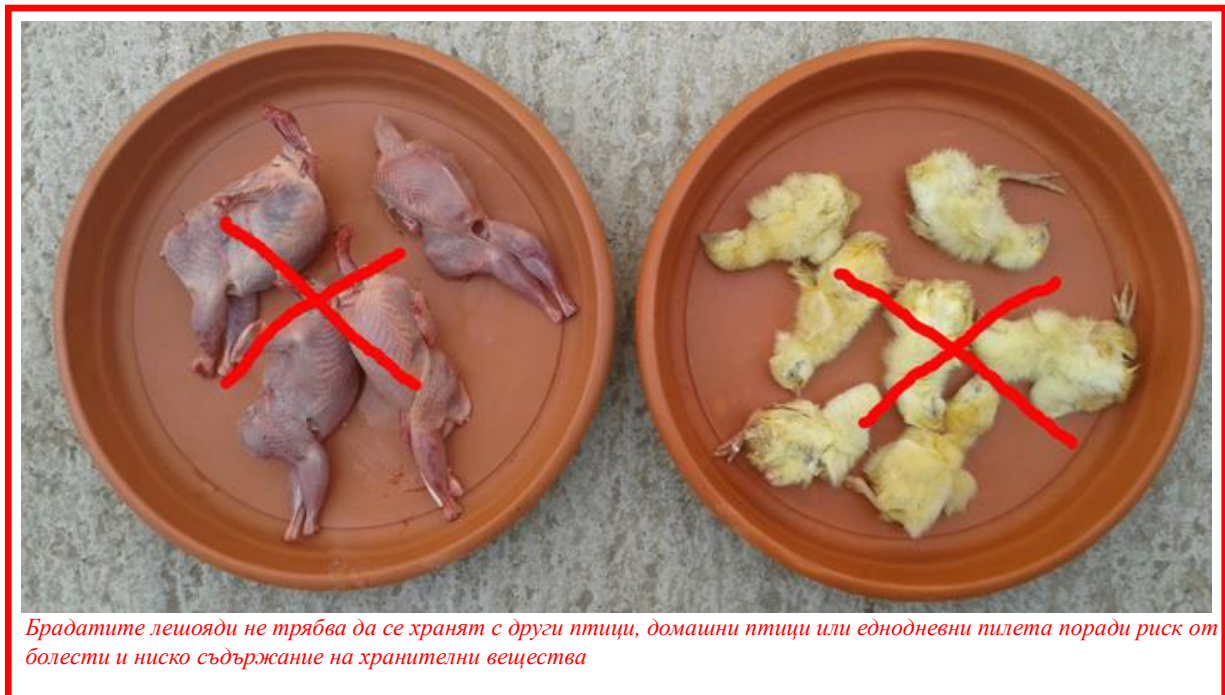
В зоологическите градини и сбирки, които отглеждат други големи хищни птици, могат да бъдат използвани заешки черепи и подбедрени кости на зайци, за да се увеличи делът на костите в дажбата на брадатите лешояди. Важно е да се дава храна с кожа и козина, за да имат лешоядите занимание за по-дълго.

Благодарение на това, че се храни с кости, брадатият лешояд се явява последно звено на хранителната верига. За това този вид не е развил агресивно поведение, тъй като се храни с тази част от трупа, останала след другите хищници и мършояди, за която не трябва да се съревновават. Това води до извода, че брадатите лешояди не се хранят с вътрешни органи като например черва. Следователно те трябва да

бъдат премахнати от трупите преди да бъдат дадени за храна на волиерно отглеждани брадати лешояди.

Костите на домашни прасета могат да бъдат давани понякога, но не много често, защото съществува риск от атеросклероза. Въпреки, че не е установена връзка между атеросклерозата и честото хранене със свински кости, в център, в който птиците са хранени основно със свински кости, четири птици са умрели, чиито аутопсии по-късно показаха генерализирана атеросклероза.

Въпреки, че брадатите лешояди са много устойчиви на бактериални и вирусни заболявания, съществува известен риск, когато става въпрос за болести при птиците. Не е препоръчително да храните брадатите лешояди с трупове на други птици, поради опасността от пренасяне на заразни заболявания. Също така бяхме посъветвани, че вирусните щамове, използвани за ваксиниране на домашни пилета могат да бъдат опасни за лешоядите. Също така домашни пилета и едnodневни пиленца не се препоръчват поради ниското си съдържание на хранителни вещества.



Брадатите лешояди не са привикнали към консумирането на разложена храна, за разлика от някои други лешоядни птици. За това, дадената храна трябва да е прясна и размразена ден за ден. Не се препоръчва хранене със замразена храна, тъй като нивото на витамин В спада при процеса на размразяване от ензима тиаминидаза.

Състоящата се предимно от кости хранителна диета налага и по-голяма необходимост от вода. За това птиците трябва постоянно да разполагат с прясна вода.

Обобщение:

- ☞ **Храната на брадати лешояди, достигнали тегло на възрастна птица се състои от 70% кости и 30% мека тъкан.**

- ☞ За разлика от тези, които са на възраст над четири седмици до достигането им на тегло на зряла птица съотношението трябва да бъде обърнато на 70% меки тъкани и 30% кости (пиленца на възраст под 4 седмици трябва да се хранят със 100% мека тъкан).
- ☞ Брадатите лешояди трябва да се хранят с месо и кости от домашни животни, като например зайци, морски свинчета и плъхове (с кожата и козината), телета, кози и овце.
- ☞ Храната трябва да бъде прясна и големите кости трябва да бъдат нарязани на парчета ~10см, за да могат да бъдат погълнати лесно.
- ☞ **Не трябва да се дават остри парчета кост, особено от телешки кости, защото могат да пробият стомаха или хранопровода.**
- ☞ **Храна, съставена предимно от свински кости не трябва да се дава, поради риска от генерализирана атеросклероза.**
- ☞ **Птици, домашни и едnodневни пиленца не трябва да се дават за храна, поради риска от разпространение на заразни болести и ниско съдържание на хранителни вещества.**
- ☞ **Да се избягва хранене основно със замразена храна, защото ензимът тиаминаза намалява нивото на витамин В при процеса на размразяване.**
- ☞ **Не използвайте за храна диви животни или животни с неясен произход (например простреляни животни, трупове на препарирани животни, прегазени от коли). Може да са били застреляни с оловни сачми или куршуми (което може да причини оловно отравяне) или може да са били отровени.**

1. Качеството на храната по време на периода на отглеждане на малкото

Пиленцата започват да бъдат хранени от родителите в деня, в които се излюпят или най-късно на следващия ден. Първите няколко дни храната се състои от парчета месо с размери приблизително колкото зрънце леща, без кожа и козина или твърда тъкан, примесена със слюнка. Това е според наблюденията Thaler & Pechlaner (1979, 1980) върху двойка в зоологическата градина Alpenzoo в Инсбрук. В някои случаи храната на малките през първите няколко дена е съставена изцяло от слюнка. Тази употреба на слюнката също е била наблюдавана при морски орел, бухал, белоглав орел и гололик лешояд (Fentzloff, 1983; Wiemeyer, 1981; Mendelssohn & Marder, 1989). Тези автори също отчитат факта, че слюнката осигурява на малкото течност, с която да утоли жаждата си, ензими, които да улеснят храносмилането и калций, подпомагащ формирането на костите. Изследване, направено върху бухали показва, че количеството слюнка се увеличава по време на периода на отглеждане на малкото (Fentzloff, 1983). Това обяснява защо птици, които са изкуствено подхранвани със същата храна както и родителите им (само месо) често придобиват рахит (Fentzloff, 1983; Thaler & Pechlaner, 1979, 1980; Wiemeyer, 1981).

Общо взето, храната на двойки, които отглеждат малко трябва да е същата, както е описано по-горе (в „Препоръки относно качеството на храната“). Храната на малкото, обаче, е съставена предимно от: 100% мека тъкан за първите четири седмици и 70% мека тъкан след това. Следователно, значителни количества месо трябва да бъде давано на птиците всеки ден (не замразено или размразено).

Плъхове, морски свинчета и зайци с тегло до три килограма с отстранена храносмилателна система са най-подходящата храна през периода на отглеждане на малкото. Родителите сами приготвят храната за малките. Обикновено те премахват козината от парчето месо преди да го занесат в гнездото.

Добре известно е, че най-често смърт при брадатите лешояди настъпва през първите няколко дена от живота на малкото. Втората¹ по важност причина за смърт е глад, поради загуба на зрението, причинена от попадане на козина в очите на малкото. За да се разбере този проблем е важно да се знае, че малките на брадатите лешояди не се хранят по същият начин като малките на другите грабливи птици, които поставят храната в клюна на малкото. Вместо това малкото на брадатите лешояди трябва сами да вземат храната от клюна на възрастната птица. Това означава, че ако малкото е прекалено слабо (поради недохранване) или има зрителни проблеми (поради попадане на козина в очите му), няма да може да взема храна от клюна на възрастната птица и евентуално ще гладува. Това е дори по-вероятно, когато малките биват отглеждани от самотен родител, защото в такъв случай възрастната птица приготвя храната директно пред малкото. За това се препоръчва заекът да бъде одран преди да бъде даден на птиците през първите три седмици от живота на малкото.

През този период е важно да се обръща внимание на очите на малкото. Проверка в гнездото трябва да се прави на всеки 2-4 дена през първите две седмици от живота на малкото, за да бъде сигурно, че очите му са чисти и не е попаднала козина в тях. Чрез видеокамери, поставени върху гнездото, малкото може да бъде наблюдавано без да се влиза в гнездата и без да се притесняват възрастните птици.



През първите четири седмици от живота си малкото се храни със 100% мека тъкан. За да се предотврати смърт на малкото поради попадане в очите на козина, хранете с одрани зайци през първите три седмици от живота на малкото.

Обобщение:

- ☞ Проверете дали има достатъчно количество мека тъкан за всеки ден. През първите две седмици от живота на малкото, то трябва да се храни със 100% мека тъкан. След това се храни със 70% мека тъкан.
- ☞ Плъхове, морски свинчета и зайци с тегло до около три килограма с премахната храносмилателна система са най-добрата храна по време на периода на отглеждани на малките.
- ☞ **Избягвайте да давате зайци с козина през първите три седмици от живота на малкото. Козината може да попадне в очите на малкото и да е причина за смърт.**
- ☞ **Избягвайте хранене основно със замразена храна по време на размножителния период.**

¹Основната причина за смъртта при пилетата с брадат лешояди са инфекциите с жълтъчен сак. Втората основна причина за смъртта е гладът, причинен от загуба на зрение поради заешка козина в очите на мацката. При неопитни разплодни двойки друга основна причина за смъртта е неспособността на родителите да хранят правилно мацката.

ВРЕМЕ НА ХРАНЕНЕ И КОЛИЧЕСТВО

Недостигът на храна води до съперничество между птиците в двойката и води до излишни борби. Това може да доведе до смърт на едната от птиците в двойката, особено по време на размножителния период, когато птиците са естествено по-агресивни. Това е наблюдавано при брадатите лешояди. Проблемът е бил разрешен, като на птиците е давано достатъчно количество храна, така че да остава след като се наядат. За хранене на белоглави орли се препоръчва птиците да се хранят само от служителите в центъра (Carpenter et al., 1987) и винаги по едно и също време сутринта, без да се влиза в клетката. Същата препоръка важи и за брадатите лешояди. Когато се хранят винаги по едно и също време, птиците свикват с рутината. Те не променят поведението си, когато станат по-агресивни по време на размножителния период.

Начинът, по който се поднася храната, също може да бъде причина за ненужни борби. Както в случаят със соколите скитници, се препоръчва да бъдат давани същият брой парчета, какъвто е броят на птиците в клетката, за да се намалят конфронтациите до минимум (Cade et al., 1977). Ако на птиците се дава поне по едно парче храна едновременно, те могат да започнат да се хранят едновременно и ще има по-малко съперничество между тях.

Както се споменава по-горе, брадатите лешояди ще се хранят два пъти на ден, дори при дъждовно време, когато възможността им да летят е намалена. Същото поведение се наблюдава и при птиците, отглеждани във волиерни условия. Гладните дни могат да имат негативно влияние върху връзката между птиците. Доминантната птица може да стане по-агресивна и да започне да напада партньора си. Нападенията са възможни, ако връзката между птиците не е достатъчно силна. За това, гладните дни трябва да бъдат избегнати. В размножителните центрове храна се дава всеки ден и в достатъчно количество, така че птиците да не остават без храна.

Ако има борби, дори и когато ноаптиците им се дава достатъчно храна, има вероятност плъхове или диви вранови птици да крадат храната. Плъхове или вранови птици могат да крадат храна от клетките на брадатите лешояди малко след храненето. Това означава, че брадатите лешояди ще могат да се хранят само веднъж сутрин, тъй като до обяд остатъкът от храната може да е взет от плъхове и вранови птици. Често е трудно да се докаже, че това се случва.

Извън размножителния сезон, двойка брадати лешояди се нуждае от между 500 и 700 гр храна на ден. По време на периода на отглеждане на малкото е необходимо постепенно да се увеличават количествата (особено на меките тъкани).

Обобщение:

- ☞ Един брадат лешояд се нуждае от между 250 и 350 гр храна на ден (500-700гр за една двойка). Когато отглеждат малко, необходимостта от мек тъкан се увеличава.
- ☞ Храна трябва да се подsigурява всеки ден и в достатъчно количество, така че птиците да не изпитват недостиг.
- ☞ Храна трябва да се дава всяка сутрин по едно и също време, така че птиците да имат възможност да се хранят два пъти на ден.
- ☞ Поне толкова парчета храна, колкото са птиците в клетката трябва да се дават, така че съревнованията да бъдат сведени до минимум.
- ☞ **Да се избягват гладните дни, тъй като те могат да имат негативно влияние върху връзката между птиците.**

- ☞ **Обърнете внимание на загубата на храна, поради кражби от други видове. Недостигът на храна води до съревнование за храна между птиците в двойката и е причина за излишни борби.**

1. Количество храна по време на отглеждане на малките

Средното тегло на малко при излюпването е 155.4гр (n= 164 малки). Както и при другите хищни птици, теглото започва да се губи на втория ден. При брадатите лешояди, загубата на тегло възлиза на 4.47% от общото телесно тегло на малкото и родилното тегло не се възстановява до третия или четвъртия ден. Средно, малкото качва около 10% от собственото си тегло всеки ден през първите два месеца от живота си. Дневната нужда от прием на мека тъкан се увеличава бързо от 10% до 25% от живота на малкото.

Едноседмично малко с тегло 200гр следователно ще консумира 25% от собственото си тегло – приблизително 50гр – всеки ден. Това е равно на един новороден плъх тежащ около 70-80гр. Консумацията се увеличава ежедневно и бързо и за това една седмица по-късно, необходимостта от храна на двуседмичното малко се удвоява. Докато стане на три седмици, малкото може да има тегло равно на три пъти теглото на двуседмично малко. На възраст три седмици малкото ще тежи около 1 кг и ще консумира 250-300гр храна на ден. Това е равно на един възрастен плъх (в репродуктивна възраст), тежащ около 500гр с кожа и вътрешности. На възраст 35 дни, малкото достига максималната си дневна дажба от около 500г на ден – двойно на това на възрастна птица. Това може да е равно на едно хранене на ден с пресен заек. Това ниво на храната се поддържа докато малките напуснат гнездото.

Таблица 1: Средно тегло на малките брадати лешояди (в грамове) и средно необходимо количество храна на ден (в % от телесното тегло)

ДЕН	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	21	28	40	60	120
Тегло	155	148	151	161	174	188	208	228	250	275	420	980	1500	2300	5000	5500
%	1	11	19	20	25	25	25	27	27	27	25	25	25	25	10	10

От съществена важност е постепенно да се увеличава количеството храна с развитието на малкото, като се има предвид, че през последните си месеци, прекарани в гнездото, малкото може да изяде половин килограм храна на ден. Единственият начин да се разбере колко точно храна трябва да се дава е като се следи колко точно храна остава всеки ден или като се увеличава количеството, в случай, че всичката храна е изядена. Количеството храна необходимо на една двойка, която отглежда малко, което е по-голямо от една седмица, следователно е 1000-1200гр на ден (равно на около 1500-1800гр. брутно тегло).

Обобщение:

- ☞ **Малко на около 5 дена изяжда от 25% от телесното си тегло дневно.**
- ☞ **На възраст 35 дена, малките достигат максималната си дажба от 500гр/ден, която поддържат, докато напуснат гнездото.**
- ☞ **Количеството храна, което изяжда една двойка с малко, което е на възраст над един месец е 1000-1200гр на ден.**

МЕСТА ЗА ХРАНЕНЕ

За да бъдат спокойни птиците във волиерите си, те трябва да са свикнали с работните практики на центъра. За това се препоръчва да се поставят места за хранене във всяка волиера. Мястото за хранене трябва да е с размери 90 x 90см и да е разположено близо до вратата и далеч от гнездото. Трябва да е възможно да се поставя храна от отвън на волиерата. Това трябва да се всяка сутрин по едно и също време. Птиците могат да бъдат толкова привикнали към рутината в центъра, че дори се е случвало малко, отглеждано от родители, да взема храна от ръката на служителите на центъра през мрежата на клетката.

Във волиери, в които има повече птици (волиери за подрастващи) трябва да бъдат поставени няколко места за хранене, направени от дърво или камък на различни места във волиерата, така че всяка птица да може да се храни над земята и на разстояние от останалите птици. Това е от съществена важност за птиците, стоящи по-ниско в йерархията.



Мястото за хранене трябва да бъде близо до вратата и възможно по-далеч от гнездото. Храната трябва да се дава всяка сутрин по едно и също време от отвън на клетката.

Обобщение:

- ☞ Местата за хранене трябва да бъдат разположени близо до вратата и възможно по-далеч от гнездото.
- ☞ Храна трябва да се дава всяка сутрин по едно и също време от отвън на клетката.
- ☞ **Никога не влизайте във волиерата, за да храните птиците. Може да проявят агресивност, особено по време на размножителния период.**

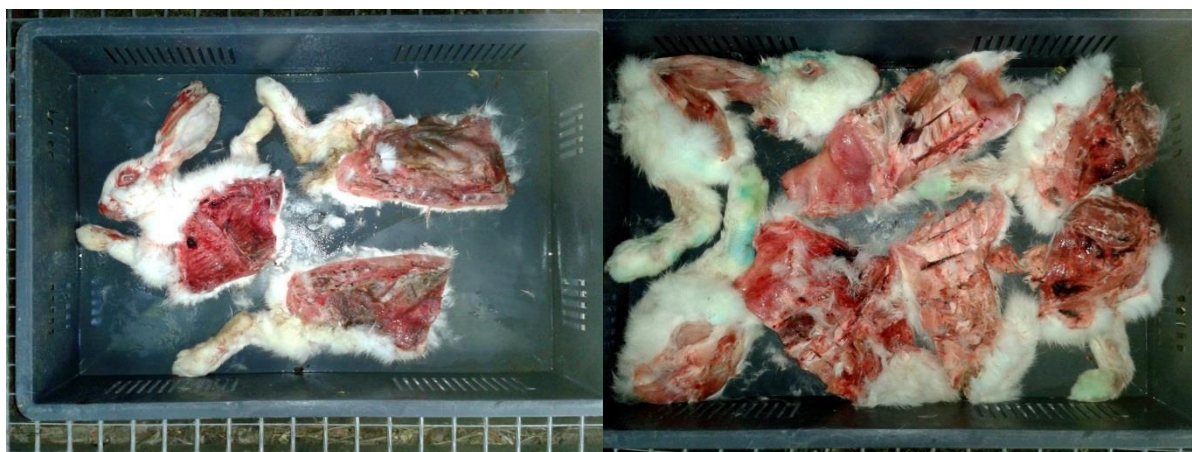
ПРИМЕРНА ХРАНА

Изкормени зайци (малки и големи)



Големи зайци с тегло 3-3.5кг, изкормени ще тежат 2.7-3кг.

Малки зайци с тегло 1-1.2кг, изкормени ще тежат 0.8-1кг.



От ляво: Малък изкормен заек, разделен на порции с размер подходящ за хранене на възрастни птици извън периода на отглеждане на малките. Един заек с такъв размер може да бъде разделен на три порции.

От дясно: Голям изкормен заек, разделен на порции с размер подходящ за хранене на размножителна двойка с малко. Един заек с такъв размер може да бъде разделен на седем порции плюс главата. **Размножителна двойка с малко, което е на повече от 35 дена ще се нуждае от около четири парчета на ден.** През първите три седмици от живота на малкото, зайците трябва да се дават само изкормени, тъй като заешката козина може да попадне в очите на малкото, което да е причина за смъртта му.

1. Одрано овче месо



От ляво: Когато възрастните птици се хранят с овче месо извън периода на отглеждане на малкото е необходимо да се премахне излишното месо от костите. Дажбата на възрастните птици е 70% кост.

От дясно: Когато се дава одрано овче месо на птиците по време на периода на отглеждане на малкото, месото не трябва да се премахва от костта, защото е необходима повече мека тъкан.



Овче месо, приготвено за възрастните птици. Тъй като птиците, отглеждани във волиерни условия не могат да счупват костите, храната трябва да се приготвя чрез раздробяване с брадва. Прешлените на възрастните овце също са твърде големи, за да може един брадат лешояд да ги погълне цели. За това, гръбнакът от възрастни овци не е подходяща храна и не се използва от диви птици през периода на отглеждане на малкото. Във волиерни условия, обаче, ако гръбнакът е раздробен с брадва, а прешлените накълцани, като се остави месото по тях, може да е страхотна храна за двойки, отглеждащи малко. По-горе е представен пример за подходящи парчета за една напълно развита птица (общо тегло около 300-400g).

2. Комбинирана храна



Отлична комбинирана дажба за напълно развит брадат лешояд е една глава на малък заек (~200г), с три овчи крака (~100г всеки = ~300г), или глава на голям заек (~400г) с два овчи крака (~100г всеки~200г).

БИБЛИОГРАФИЯ

- ANONYM (1978): Lammergeier *Gypaetus barbatus*. Red data book of the Kazakh SSR. Part 1, Vertebrates, "Kainar", Alma-Ata, pp. 143-145. (Russian)
- BOUDOINT, Y. (1976): Techniques de vol et de cassage d'os chez le Gypaète barbu. *Alauda* **44**, 1-21.
- BROWN, C.J. (1988): A study of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* in southern Africa. Diss., Zool. Inst. Univ. Natal, pp. 572.
- BROWN, L.H., URBAN, E.K., NEWMAN, K. (1982): *Gypaetus barbatus* (Linnaeus). Lammergeier; Bearded Vulture, Gypaète barbu. The birds of Africa. Vol. 1, Academic Press, London, pp. 318-321.
- CADE, T.J.; WEAVER, J.D.; PLATT, J.B. & BURNHAM, W.A (1977): The propagation of large falcons in captivity. *Raptor Research* **11**(1/2): 28-48.
- CARPENTER, J.W.; GABEL, R.R. & WIEMEYER, S.N. (1987): Captive Breeding. En: Pendleton, B.A.G.; Millsap, B.A.; Kline, K.W. & Bird, D.M. (Eds.): Raptor Management Techniques Manual. National Wildlife Federation, Washington, p. 349-370.
- DONAZAR, J.A. (1993): Los buitres Ibéricos. Biología y conservación. 1 ed., J.M. Reyero, Madrid.
- FENTZLOFF, C. (1983): Breeding, artificial incubation and release of White-tailed sea eagles *Haliaeetus albicilla*. *Int. Zoo Yb.* **23**: 18-35.
- GIRTANNER, A. (1879): Zur Pflege und Ernährung des Bartgeiers in der Gefangenschaft. *Mitt. orn. Ver. Wien* **3**, 112-115.
- GRUBAC, R.B. (1987): The biology of the Lammergeier (*Gypaetus barbatus aureus*). Technical document.
- HIRALDO, F., DELIBES, M., CALDERON, J. (1979): EL Quebrantahuesos: sistemática, taxonomía, biología, distribución y protección. Monografías 22, ICONA, Madrid.
- HOUSTON, D.C., COPSEY, J.A. (1994): Bone digestion and intestinal morphology of the Bearded Vulture. *J. Raptor Res.* **28**, 73-78.
- HUXLEY, J. (1963): Lammergeyer *Gypaetus barbatus* breaking bones. *Ibis* **105**, 106-107.
- KELLER, F.C. (1886): Der Bartgeier (*Gypaetus barbatus* Brisson.). In: DOMBROWSKI, R. (Ed.): Allgemeine Encyclopedie der gesamten Forst- und Jagdwissenschaften. M. Perles, Wien u. Leipzig, S. 1-12.
- LLOPIS, A. (1996): Untersuchung zur Ernährung freigesetzter Bartgeier (*Gypaetus barbatus*). Diss., Vet. Med. Uni. Wien, pp. 313.
- MENDELSSOHN, H. & MARDER, U. (1989): Reproduction of the Lappet-facet vulture *Torgos tracheliotus negevensis* at Tel Aviv University Research Zoo. *Int. Zoo Yb.* **28**: 229-234.
- MUNDY, P., BUCHART, D., LEDGER, J., PIPER, S. (1992): Bearded Vulture *Gypaetus barbatus*. The vultures of Africa. Academic Press, London, pp. 202-219.
- THALER, E. & PECHLANER, H. (1979): Volierenzucht und Handaufzucht beim Bartgeier (*Gypaetus barbatus aureus*): Beobachtungen aus dem Alpenzoo Innsbruck. *Gefiederte Welt* **2**: 21-25.
- THALER, E. & PECHLANER, H. (1980): Cainism in the Lammergeier or Bearded Vulture at the Alpenzoo Innsbruck. *Int. Zoo Yb.* **20**: 270-280.
- THIBAUT, J.C., VIGNE, J.D., TORRE, J. (1993): The diet of young Lammergeiers *Gypaetus barbatus* in Corsica: its dependance on extensive prazing. *Ibis* **135**, 42-48.
- VITOVICH, O. A., TKACHENKO, I. V., PISHVANOV, Yu. V., PRILUTSKAYA, L. I. (1988): Lammergeier. Resources of rare animals of the RSFSR, their conservation and reproduction. Moscow, Pp. 98-99. (Russian)
- WIEMEYER, S.N. (1981): Captive propagation of Bald eagles at Patuxent Wildlife Research Center and reintroductions into the wild, 1976-80. *J. Raptor Research* **15** (3): 68-82.