

Biyolojik ritimler ve uyku

Hayvanlarda zaman algısının (sezgisinin) olduğu görülmektedir. Bu durum iş gününün sonunda sahibinin dönmesinden az süre önce köpeğin kalkıp kapı önünde beklemesi olayını açıklamaktadır. Köpekler ayrıca kısa ve uzun sürelerde kapatıldıkları birbirinin aynı iki kafesi fark (ayırt) ederek kısa süre kapalı kalmış oldukları kafesi seçmektedirler.

Evcil hayvanların aktivite şekilleri türlere ve türlerin içinde de diyet ve çevre koşullarına göre farklılıklar göstermektedir. Atlar zamanlarının çoğunu otlayarak, ruminantlar otlayarak ve geviş getirerek geçirirler. Bu durum kapalı ve yüksek konsantrasyonlu diyetle beslenen hayvanlarda değişiklik gösterir. Köpekler ve kediler zamanlarının çoğunda uyurlar veya dinlenirler. Gıdaya ulaşmaları kolay olan domuzlar da günün önemli miktarını dinlenerek geçirirler. Sirkadyan ve diğer ritimler fizyolojik cevaplar kadar aktivite ve seksüel siklus üzerinde de belirleyicidirler.

GİRİŞ

Hayvanların davranış ve uykularındaki anormalliklerin belirlenebilmesi için normal şablonlarının bilinmesi gereklidir. Geceleri uzanmış yatan bir at muhtemelen uyuyordur, yetişkin bir atın gündüz, özellikle soğuk ve bulutlu bir havada uzanıp yatması anormaldir ve yakından izlenmelidir, çünkü bu atların yatması için olağan bir zaman değildir.

Davranış şekilleri, özellikle aktivite ve uyku, iç ritimleri yansıtır. Çeşitli sürelerde birçok ritim bulunmaktadır. Sirkadyan ritim en iyi bilinen ve en çok çalışılan ritim olup yaklaşık 24 saatlik bir sürede oluşur. Diğer ritim tipleri yüksek frekans, ultradian, infradian ve yıllık döngülerdir. Biyolojik hücreler tek bir hücrenin içinde bulunurlar. Çeşitli saatlerin temporal koordinasyonun kontrolünde hiyerarşik bir organizasyona bağlı oldukları görülmektedir. Ana saatin suprachiasmatic nucleus içinde bulunduğu anlaşılmaktadır.

YÜKSEK FREKANS RİTİMLERİ

Yüksek frekans ritimleri, örneğin kalp atım ve solunum sayıları, 30 dakikadan az bir sürede gerçekleşir. Kalp atım sayısı vücut ağırlığı ile ters orantılı olarak değişir. Kedinin kalp atım sayısı (dakikada 110-130) atinkine oranla (dakikada 28-40) çok yüksektir. Solunum sayıları vücut büyüklüğüne bağlı olarak değişmez, bir inek dakikada 10-30 kez nefes alırken bu sayı domuzlarda 8-18 dir. Solunum siklusları kalp ritmi üzerine etkilidir, nefes alma sırasında hızlanır. Bu etki sinus arrhythmia olarak adlandırılır ve köpeklerde diğer evcil türlere kıyasla daha belirgindir. Biyolojik ritimlerin endojen yapısı en iyi embriyonik kalbin kantraksiyon sayısı ile (özellikle civciv embriyosu) anlaşılır, burada onu etkileyecek maternal kalp ritmi bulunmamaktadır.

ULTRADIAN RİTİMLER

Ultradian ritimler 24 saatten daha siktir. Buna örnek epifizden salınan büyüme hormonudur, sığırlarda her 3.5 saatte bir salınır. Kedilerde vücut sıcaklığı yaklaşık her 1 saatte değişir. Bunun fizyolojik temelini merkez jeneratörlerin hücrelerindeki dalgalanmalardan kaynaklandığı ve bilinmeyen bu küçük sikluslar üzerinde etkili olduğu sanılmaktadır. En ilginç ultradian davranış beslenmedir. Gıda ad libitum olduğunda tüm türler günde 9-12 kez yemek yemektirler. Bu köpek, kedi, koyun, at, domuz ve sığırlarda gözlenmektedir.

SİRKADYAN RİTİMLER

Sirkadyan ritimler kendiliğinden oluşur, devamlılığını sabit karanlık ve aydınlık durumlarından sağlar ve yaklaşık 24 saatlik bir siklustur.

Zeitgebers

Sirkadyan ritimler endojendir, sabit karanlık ve aydınlık durumlarında kalıcı olsa da genellikle dış faktörlerden etkilenir, bu da biyolojik saati ayarlar. Bu faktörlerden bazıları basınç, çeşitli ilaçlar, hormonlar ve ışıktır. Bunların içinde en önemlisi ışıktır. Bu faktörlere Zeitgebers denmektedir (Almanca anlamı zaman verici), çünkü bunlar saat ayarlayabilecek kadar ritmi belirlerler.

Işık

Sirkadyan ritimleri ışık düzenler (yönlendirir). Sabit bir aydınlatma ile bu periyod 24 saat sürmesine rağmen normal koşullarda bu ritim karanlık-aydınlık döngüsüne uyar. Işık endojen ritimlerde belli bir oranda bulunmalıdır. Örneğin hamsterler günde 12 saat karanlık/12 saat aydınlık ve 6 saat aydınlık/ 12 saat karanlığa uyum sağlarlar fakat 6 saat aydınlık/ 30 saat karanlığa uyamazlar.

Işığın yönlendirici fonksiyonları pratikte birçok avantaj sağlar, kısıraklar erken östrusa girer, domuzların hiyerarşik formasyon sırasında karanlıkta tutulmaları yaralanmalarını engeller. Papağan kafesinin bir örtüyle kapatılması ışığın kuşların aktivitesi üzerindeki etkisini değiştirir. Sirkadyan ritimleri fotoreseptörler düzenler. Bu görme ile aynı şey değildir, hatta bazıları görmenin çok dışındadır. Bütün ışıklar sirkadyan ritimler üzerinde etkili değildir. Yeşil ışık çok etkiliyken kırmızı ışık en az etkiyi gösterir. Kırmızı ışık görüntüleme amacıyla kullanılabilir fakat hayvanların sirkadyan ritimleri ve karanlık aktivitelerine etkili olmaz. Zeitgebersler yok olduğunda internal ritimlerin senkronizasyonu bozulur ve sağlığa zararlı sonuçlar doğurur, örneğin termoregülasyon bozulur. Seyahat sırasında zeitgebers endojen ritimlerin belli bir süresinde bulunmazsa "jet lag" denilen bir probleme neden olur, çünkü ritimler sinkronize olamamıştır.

Basınç (Barometrik basınç)

Sirkadyan ritimler üzerinde diğer faktörlerin etkisi fazla araştırılmamıştır fakat basıncın aktivite şablonlarını etkilediği gösterilmiştir. Basınç yükseldiğinde farelerde aktivitede artış olmaktadır. Kanıtlayıcı veriler bulunmamasına karşın çiftlik hayvanlarının fırtına öncesi aktivitelerinin arttığı, domuzlarda kuyruk ısırma olaylarının olduğu görülmektedir.

İlaçlar

İlaçlar ritimleri etkileyebilir, lityum, kafein ve teofilin gibi. Lityumun sirkadyan ritim üzerine etkisi hayvanlarda da insanlarda olduğu gibi depresyonun ve agresyonun düzeltilmesi temeline dayalı olabilir. Jet lag ve vardiya işçilerinin uyku bozukluklarına etkili olabilecek iki bileşik melatonin ve benzodiazepindir.

Klinik açıdan önem taşıyan husus günün belli bir zamanında verilen ilacın daha etkili ve/veya daha az toksik olabileceğidir. Hipoglisemik ajanlar karaciğer glikojeni ve plazma glukoz seviyesi düşükken uygulanırlarsa hipoglisemik konvülsiyonların bastırılmasında (diğer siklus zamanlarında verildiklerinden) daha etkili olurlar.

Sirkadyan ritimlere örnekler

Sirkadyan ritimlerde tüm aktiviteye ek olarak bir dizi selüler ve endokrinolojik parametre de değişir. Birçok hormonun sirkadyan ritme sahip olduğu gösterilmiştir.

Kortikosteroidler, kortisol ve kortikosteron, domuz ve atlarda gün boyu artar ve en yüksek seviyelerine sabahın erken saatlerinde ulaşırlar. Domuz ve atlar diurnal yani gündüz aktif hayvanlardır ve adrenokortikal aktivite ile ACTH'a yanıt gün boyunca artar. Buna kıyasla kedilerde adrenal aktivite geceleri artar. Aygır ve boğalarda testosteron seviyesi gündüzleri çok yüksektir. Bazı hormonlar, örneğin kedilerde vazopressin serebrospinal sıvıda sirkadyan ritm gösterdiği halde kanda göstermez.

Domuzlarda kortikosteroidlerin sirkadyan ritminde. Kortikosteroid salınımı sabahın geç saatlerinde en yüksektir.

Sirkadyan ritimlerin tanımında yaşa bağlı etkiler de söz konusudur. Örneğin, yetişkin köpeklerde kortisol konsantrasyonu sirkadyan ritm gösterdiği halde bu ritimler yavru köpeklerde ve yaşlı köpeklerde (12 yaşından büyük) gözlenmemektedir. Bu yaşa bağımlı değişiklikler yaşlı köpeklerde görülen huzursuzluk (restlessness) problemleri ile ilgili olabilir.

Diurnal hayvanlarda gün boyunca tüm hormonlar yüksek miktarda salınmaz, örneğin büyüme hormonu domuzlarda gün boyunca düşüş gösterir. Kalp atım sayısı, vücut ısısı, akyuvar sayısı, metabolizma hızı, karaciğer glikojeni, glukoz ve barsaktan glukoz absorpsiyonu sirkadyan ritm gösterirler. Köpeklerin vücut ısısı 23,7 saatlik bir sirkadyan ritm gösterir. Danalarda vücut ısısının sirkadyan ritmi öğleden sonra en yüksek düzeyine ulaşır, sabahın erken saatlerinde ise en düşük seviyededir. Tüm

hormonlar sirkadyan ritm sergilemez. Atlarda, kortisolün tersine, insulin benzeri büyüme faktörü sirkadyan ritm göstermez. Laktat ve üre birbirinin karşıtı diurnal değişiklikler gösterir, dolayısıyla sabah beslenmesine kıyasla akşam beslenmesi sonrası protein metabolizması yükselirken karbonhidrat metabolizması düşer.

Parazitik ritimler

Bir klinisyen için biyolojik ritimlerin bir diğer önemli boyutu da parazitik ritimlerdir. Bunlara en iyi örnek köpeklerin kalp kurdu *Dirofilaria immitis*'tir. Mikrofilaryalar en aktif şekilde kan dolaşımında buldukları zaman akşam saatleridir. Bu aktivite insekt vektörlerin aktiviteleri ile aynı zamana denk gelir ve sivrisinekler mikrofilaryaları yeni konaklarına taşırlar. Klinisyen akşam saatlerinde aldığı kanda parazitleri görerek doğru teşhis şansını artırır.

Diğer ritimler

Infradian ritimler 24 saatten daha az sıklıkta siklus gösterirler. Sitkatrigintan ritimler yaklaşık 30 günlük ritimlerdir. Poliöstrik evcil hayvanların seksüel siklusları yaklaşık 3 haftalık peryotlar gösterir. Domuz ve inek her 21 günde kızgınlığa gelir. Mevsimsel olarak poliöstrik hayvanlara örnek olarak kısıraklar baharda her 17-24 günde, koyunlar sonbaharda her 16-17 günde kızgınlık gösterirler. Bu sikluslar hipotalamus, hipofiz ve ovaryum aktivitelerinin ritimlerini temsil eder.

Yıllık ritimler

Yıllık veya mevsimsel ritimleri anlamak daha kolaydır. Atlar ve koyunlar mevsimseldir. Atlar sonbahar ve kış aylarında anöstrustadır, günlerin uzamaya başladığı kışın son aylarında kızgınlık göstermeye başlar. Koyunlar bunun tersine günlerin kısalmaya başladığı sonbahar aylarında seksüel olarak aktif olurlar. Bunun evrimsel avantajları ortadadır. Taylar ve kuzular baharda, otun en fazla olduğu mevsimde doğarlar. Köpekler şimdi altı aylık seksüel siklus gösterebilirler de onların da bir zamanlar yıllık siklus gösterdiklerine inanılmaktadır. Evcilleştirme, gıdanın fazlalığı ve selektif yetiştirme sığırların ve domuzların da mevsimsel değil yıl boyunca poliöstrik olmalarını sağlamıştır.

Yıllık ritimlerin hepsi üremeye ilgili değildir. Kedilerin kortikosteroid, tiroksin, ve epinefrin düzeyleri yıllık siklus gösterir. Bu hormonlar en yüksek düzeye kışın ulaşırlar. En bilinen siklik değişim tüylerdeki değişikliklerdir, tüy follikülleri yazın son aylarında en aktifken, kışın son aylarında değildir, bu nedenle kışın tüyler yazdan 0.5 mm daha uzun olur.

Yetişkin koyunların kalp atım sayısı mevsimsel varyasyon gösterir, kışları minimumdur. Koçlarda bahar ve yaz aylarında prolactin, insulin, insulin benzeri

büyüme faktörü ve tiroksin'in serumdaki düzeyleri sonbahar ve kışa kıyasla daha yüksektir. Günler uzayınca beslenme miktarları da artar.

Atların karbonhidrat metabolizması mevsimsel artış gösterir ama bu çalıştırmaya bağlı olabilir. Yarı doğal ortamlarda atlar yazın son aylarından kışın son aylarına kadar gıda alımlarını 10 kg/gün'den 7'ye indirirler. Bu otun bol olduğu aylardan otun besleyici değerinin olmadığı aylara geçiştir ve bu dönemde vücut ısıları da düşer.

Uyku hayvanların yaşamlarının 1/4 (ruminantlar) ile 1/2 (köpekler) sini kaplar, fakat uyku fonksiyonu hala bilinmemektedir. Olası fonksiyon nörotransmitterlerin harekete geçirilmesidir. Uykunun diğer kuramsal fonksiyonları enerji depolanması, gözden uzak kalma, hafızayı takviye etme periyodu veya sadece yemek dışındaki zamanın doldurulmasıdır.

Uyku Tipleri

Uyku iki tip olarak sınıflandırılabilir: Zihin uykusu, sessiz uyku, yavaş dalga uykusu (SWS), ve vücudun uykusu, paradoksik,aktif, göz hareketlerinin hızlı olduğu uyku (REM). Her iki tip uyanırken EEG yoluyla birbirinden ayırt edilebilir.

Canlı bir hayvanın EEGsi düşük voltaj ve senkronize olmayan hızlı dalgalarla karakterizedir. SWS yavaş aktiviteli, senkronize yüksek voltaj dalgaları ile karakterizedir. Paradoksik uyku sırasında EEG aynı uyanık durumdaki gibi düşük voltajlı, hızlı aktiviteli görünür, hafif kas hareketleri vardır, bundan dolayı bu uykuya vücut uykusu denir. Vücut uykusu sırasında kasların tonusu çok düşük olduğu halde göz kasları sık sık kasılır, bu yüzden hızlı göz hareketleri denir. Düşük voltajlı, hızlı aktiviteli REM uykusu birçok vücut hareketi yaratmaz çünkü medulladaki inhibitör alan vücudun kaslarını paralyze eder. REM uykusunda uyandırılan insanlar rüya gördüklerini söylerler. Köpeklerde yüzde ve bacaklardaki tikler (bunlar tamamen inhibe edilmezler) ve ağlama onların da rüya gördüklerine işaret edebilir. Hayvanların rüya görmesi ve içeriği hakkında sadece varsayım yürütebiliriz. Her iki uykunun yoksunluğu (deprivasyon) ölümcüldür. Teste tabi tutulan tüm türlerde REM uykusunun yoksunluğu davranış bozukluklarına yol açmaktadır. Bu deprivasyon sonrası iyileşme döneminde ekstra REM uykusu olur.

EVCİL HAYVANLARDA AKTİVİTE VE UYKU ŞABLONLARI

Uyku türler arasında değişiklik gösterir. Burada verilen çeşitli türlerin aktivite şablonları özel çevre koşullarında alınmıştır. Davranış şablonları farklı çevre koşullarında değişebilir, bu nedenle verilen sayılar her hayvana her koşulda uygulanabilir olarak düşünülmemelidir. Allison ve Cicchetti uyku süresinin bazı türlerde yırtıcı hayvan tehlikesiyle ters orantılı olduğunu bildirmişlerdir. Genel olarak yırtıcı hayvanların av hayvanlarından, büyük hayvanların küçüklerden daha çok uyuduğu söylenebilir.

Köpekler

Köpekler uyurken genellikle arka ayaklar toplanmış, başları caudolateral dönük şekilde karakteristik bir yatış biçimi alırlar, gözleri kapalı veya açık olabilir. REM uykusuna bacak hareketleri, ses, polypnea ve apnea eşlik edebilir. REM uykusundan sert uyandırılan köpek ısırabilir. En iyisi rüya görmelerine izin verilmeli, uyuyan köpekler rahat bırakılmalı ya da kibarca uyandırılmalıdır. Köpekler serbest bırakıldıklarında, dışarıda bağlı olduklarında veya kafeste, dinlenme zamanları arasına serpiştirilmiş aktivite periyodları gösterirler. Pet köpekler geceleri uyur görünebilirler fakat sahiplerine uyum sağlayacak şekilde davranırlar. Aktif uyku (REM) zamanlarının sadece % 6sını kapsar. Köpekler 16 dakika uyuyup 5 dakika uyanık kalırlar. Ev köpekleri ve kafeste yaşayan köpekler serbest dolaşan köpeklerden daha fazla uyurlar, ama serbest gezen köpek de en az gecenin %60ında uyur. Uyuyan köpekler kolayca kalkmalarına rağmen bekçi köpeği amacıyla alınmış köpeklerin sahipleri onları izlemelidir, çünkü köpekler nerede rahat ediyorsa, yumuşak yüzeyli her yerde uyurlar ve bu yer korumaları gereken alanda olmayabilir.

Kafeste yaşayan köpeklerde 30 dak-2 saat aktivite periyodu uzun durgunluk dönemleri ile yer değiştirir. Kaldırımlarda (kennel) toplu halde yaşayan köpekler zamanlarının %7-24ünü aktif davranış içinde (koşma, yürüme), %5-10 unu diğer köpeklerle sosyal davranış içinde geçirirler. Zamanlarının çoğu inaktiftir, dururlar, otururlar veya dinlenirler. Gündüz inaktif zamanın % 20si ışıkta yavaş dalga uykusu(LSWS) %25i derin SWS (DSWS) ve % 10-12si REM uykusu olarak geçer. Köpekler diğer köpekleri görebilecek şekilde pozisyon alırlar ama diğer köpekleri görmeleri aktivite düzeylerini veya havlama oranlarını değiştirmez. Evcilleştirilip sokağa bırakılan serbest şehir köpekleri sabahın erken saatlerinde ve akşamları en aktif olurlar. Özellikle çöplerde yemek ararlar, diğer köpeklerle sosyalleşirler, yollarda, sokaklarda, parklarda gezinmek ana aktiviteleridir, bunların aralarına dinlenme periyodları serpiştirilmiştir .Kızak köpeklerinde güneş doğduktan hemen sonra ve güneş batmadan 1-2 saat önce 240 cm kayışlarla kulübelerine bağlandıktan sonra benzer aktivite periyodları gözlenir. Bu koşullardaki köpekler gece ve gündüz zamanlarının %80inden fazlasını yatarak veya %2 sini oturarak geçirirler, çoğunlukla diğer köpek ve insanları gözlerler.

Köpekler koşsunlar veya bağlı olsunlar benzer davranış şablonları gösterirler, çoğunlukla uzanırlar. Dışarı çıkarılan köpekler daha aktif olurlar ve dışarıda günde 2 saat geçiren köpekler 100 kere sıçrayarak koşarlar. Toplu hayvan barınaklarında tutulan köpekler zamanlarının%40ını inaktif geçirirler. %12 sinde dolaşırlar ve %5inde yemek ve eliminasyon (boşaltım) gibi bilinen davranışlar yaparlar.

Pet köpeğin aktivitesi sahibi tarafından kontrol edilir. Köpekler sahipleri kalkınca sabah erken saatte yürüyüşe çıkarılır veya serbest bırakılırlar ve akşam sahipleri işten eve döner. Öğlen yemeklerinde eve gelen toplumlarda öğlen zamanı bir peak daha oluşabilir. Ilıman iklimlerde insanlar köpeklerini ev yerine arka bahçelerinde tutarlar. Bu köpekler, yürür, koşar, çiğner ve keşfederler fakat zamanlarının çoğunu inaktif geçirirler. Bu zaman içinde birçok kez evin kapısına giderler. Bu tip köpeklerde çiğneme ve havlama problemleri eğitilmemiş köpeklerden daha fazla görülür.

Barınaklardaki köpeklerin davranışları alınmayıp uzun süre burada kalan ve öldürülmeyen (sadece sağlık ve agresyon problemi olanlara ötenazi uygulanır) hayvanların refahı bakımından önemlidir. Haftada 15 dak. İnsanla ilişki kurabilen köpekler toplulukta daha çok görülmekte ve kuyruğunu daha sık sallamaktadır. Bu da alınma şanslarını artırmaktadır.

Kediler

Genel aktivite

Laboratuarda kediler aynı köpekler gibi kısa aktivite patlamaları gösterirler (tüm güne dağılmış 1-2 saat aktivite) ve gündüz geceye kıyasla 1.4 kez daha aktiftirler. Grup halinde tutuldukları laboratuarlarda gün boyunca zamanlarının % 36sını bilinen dinlenme, oturma veya eliminasyon davranışlarıyla geçirirler, %30unda temizlik ve gerinme gibi rahatlatıcı hareketler yaparlar. Zamanlarının 1/4 ü hareketli geçer. Barınaklarda kafeslerde yaşayan kediler zamanlarının % 70ini tetikte dinlenerek geçirirler, % 11inde uyur, %14 ünde oturur ve % 6 sında aktif olurlar. Çiftlik kedileri çoğu gece olmak üzere zamanlarının %40ını uyuyarak geçirirler. Alacakaranlıkta ve akşamları aktif olmalarına karşın kediler nocturnal değildir. Çiftlik kedileri zamanlarının geri kalanının %22sini dinlenmeye, %14ünü avlanmaya (bu kediden kediye değişebilir), %15ini temizliğe, % 3ünü dolaşmaya ve %2 sini beslenmeye ayırırlar. Şehir kedileri çok sık görüldüğü gibi geceleri karanlık basmasından güneşin doğuşuna kadar daha aktiftirler.

Uyku

Kafesteki kediler günün 10 saatini uyuyarak geçirirler. SWS günün %39unu REM %8ini kaplar. REM uykusu sırasında 3. gözkapağı gözü örter. Kedilerde SWS köpeklerdeki gibi, EEG karakteristiklerine ve uyandırılma kolaylığına dayanılarak LSWS ve DSWS gibi alt birimlere ayrılır. Kedilerde uyku devrelerinin sıralanışı uyanma/LSWS/DSWS/REM/LSWS veya uyanma şeklindedir. İki önemli uyku devresi gece oluşur. Rehavet beslenme programına göre değişir. Günde 3 kez beslenen kediler günde bir kez beslenenlere kıyasla daha fazla rehavet gösterirler, aç kediler çok daha az rehavet gösterirler. Yaşlı kediler (10 yaşından büyük) az REM çok SWS gösterirler, uyanık oldukları kısa süreler genç kedilere göre daha fazladır.

Eliminasyon

Ev kumu kedilerin ortak davranış problemi olduğundan kaç kez eliminasyon olduğu ve eliminasyon sırasındaki davranışları önem taşır. Kediler günde 3-5 kez eliminasyona giderler. Eliminasyon öncesi 12 saniyeyi eşinerek geçirirler, 18 san eştikleri alanı koklarlar, özellikle zamanlarının %75ini geçirdikleri ana bölgeleriye eliminasyonu gerçekleştirir ve 12 san kapatırlar. Ev kumuna yapan kediler kumun kalitesine bağlı olarak eliminasyon öncesi daha az eşinirler. Koku ve tekstür kedileri kum kullanımı konusunda isteksiz yapabilir.

Domuzlar

Domuzlar, binlerce yıllık evcilleştirmeye karşın en uygun yemi arayıp eşinme davranışı gösterirler, marjinal değer davasına uyar ve bir yem parçasından diğerine gitmenin bedeli yüksek bile olsa her yem parçası için vakit harcarlar. En modern koşullarda doğada domuzlar genellikle göz hapsinde tutulurlar böylece günde 7 saatlik aranma refleksi (örneğin gıda arama) kaydedilir, bu süre çit içinde beslenenlerde 2 saate iner. Tüm oral, nasal ve facial aktiviteleri toplanırsa dışarıda tutulan dişi domuzlar 2 saatin 46 dak bu hareketleri yaparak geçirirler, belli bir yere kapatılan domuzda bu süre 26 dak iner. Doğada yaşayan domuzlar barınakta yaşayanlara kıyasla zamanlarının % 25ini eşinerek ve yarısını gezinerek geçirirler. Yeni doğum yapmış dişiler zamanlarının %85ini korunakta geçirirler.

Domuzlar ne kadar açsa o kadar aranırlar uzanmaya az vakit ayırırlar. Çit içinde tutulduklarında en aradıkları yiyecek olan çürümüş sebze parçalarıyla beslenseler bile zamanlarının %10unu aranarak geçirirler. Bu durum gıda ödülü olmadığı zamanlarda bile devam eder. Açlık aranma zamanını artırarak kuyruk ısırma predispose hale getirir (çoğaltır). Aranmaya ayrılan zaman çoğalınca eş bulma numaraları için harcanan zaman azalır, davranışlar agresyona dönüşür. Arama motivasyonu açlık veya çevreye olan meraktan (yakınlaşan yeni uyarılar) yani sıkıntıdan kurtulma amacıyla (kaçınılan ailevi uyarılar) olabilir. En ideal arama materyali bulunup çürütülebilir, saman veya sebze parçaları gibi. Hayal kırıklığı, gıdaya ulaşamama durumu davranışlarda değişiklik yaratır. Oral aktivite artar, domuzlar oturur veya sternumları üzerine yatar, çok nadiren yan yatar, bu daha ziyade rahatlama pozisyonudur.

Domuzlar dinlenmeye diğer evcil hayvanlardan daha fazla zaman ayırır. Günde 19 saat uzanıp yatarlar. 5 saati yarı uykulu geçirirler. SWS günde 6 saattir. REM 33 periyod halinde 1.75 saattir. Domuzlar uyku sırasında ekstrem kas gevşemesiyle karakterizedirler (Şekil 3.6). 400 poundluk bir dişinin kas tonusunu değerlendirmek zordur, fakat uykudaki bir domuz yavrusu kaldırılırsa bir bez bebek kadar gevşediği görülür. Günde sadece 1-3 saat su içme, yürüme, oynama veya kavga gibi diğer aktivitelere ayrılır. Evcil domuzlar diurnaldir, çoğu aktivite gün boyunca yer alır. Birçok diurnal tür gibi domuzlarda da scotopic (karanlıkta veya az ışıktaki görme yeteneği) ve karanlık fazlarda melatonin seviyesi yüksektir. Yine de düzenleme için parlak ışık şarttır. Domuzlarda gün boyunca gıda alımı ve motor aktivite artsa bile bu ritm sabit ışıktaki kaybolur, bu da sirkadyan olmadıklarını göstermektedir. Vücut ısısı ritmleri

beslenmeye dayalıdır ve ad libitum beslenen domuzlarda görülmez. Domuzlar 9 saat aydınlık 9 saat karanlık koşuluna da 12:12 siklusu kadar uyum sağlarlar .

Evcilleştirilip bırakılmış (feral) domuz veya yaban domuzları yaz aylarında daha noktürnal davranırlar, bu yırtıcı hayvanlardan kaçınmak için olabilir. Yaban domuzları bile çok aktif değildir. Tuzak kurma ve kurtarma işlemi dışı domuzların ilk yakalandıkları yerden ancak 0.3 km uzaklığa gittiklerini göstermektedir. Bu durum yaban domuzları için 2.0 km olmaktadır. Cinsiyet ayrımı aktiviteden ziyade gezinmede görülür.

Sirkadyan ritimler fiziksel, sosyal ve reproduktif değişiklik durumlarında bozulur. Örneğin, tek başına tutulan domuzun grup içine konulması veya domuzun bağlanması kortizolün sirkadyan ritmini 1-4 gün bozar. Operasyon veya östrusda da böyle olur.

Domuzlar günde 4-7 defekasyon yaparlar. Bu sayı vücut boyutlarına göre azalır. Günde 3-5 kez işerler. Kısmen pervazlı çit içinde hava sıcak olduğunda domuzlar pervaza uzanırlar, defekasyon sayısı artar.

Stresten ve onun et üzerine zararlı etkilerinden kaçınmak için transportasyon sonrası ve kesim öncesi hayvanlar çit içine alınırlar. Hemen uzanıp yatabilen hayvanlarla yatamayanlar arasında büyük farklar vardır. Domuzlar 1 saat içinde uzanıp yatarken bu süre sığırlarda 2 saat alır. Bu süre her hayvana ayrılan alan ve çevredeki insanların verdiği rahatsızlık ile değişir.

Atlar

Atlar bacakları sayesinde ayakta dururken yarı uykulu ve SWS halinde olabilirler. REM uykusunda ise yatarlar. REM uykusundaki atlar yan taraflarına veya sternum üzerine boylu boyunca yatarlar. Sternum üzerine yattıklarında ağız ve burun yere değer, bu da bu fazdaki atoniyi destekler. Sağlıklı bir ata yaklaşıldığında ayaktaki hayvanın kaçması veya kendisini koruması daha kolay olacağı için nadiren yatar pozisyonda kalır. Dominant aygırlar ikincil atlardan (astlarından) daha önce yatarlar.

Gün boyunca atlar zamanlarının %88inde uyanıktırlar, bu zamanın çoğunda hayvan tetiktedir. Günler kısılınca gece beslenmesi artar. Bu değişiklikler otlama zamanı, gıda alımı ile ilgilidir. Geceleri bile atlar zamanlarının %71inde uyanıktırlar, gecenin %19unda yarı uyur haldedirler. Ahırdaki atlar günde 4-5 peryod halinde 2 saat yatarlar. Poniler 5 saat yatar, eşekler daha fazla yatar. SWS her gün 2 saatlerini alır, REM 9 kez 5 dak peryodlarla görülür. Ruminantların tersine REM uykusunda atlarda taşikardi, bacak hareketleri, solunum sayısında artış görülür.

Besicilik sistemleri atların uyku şablonlarını etkiler. Önceleri ahırda tutulan atlar doğaya çıkınca daha az uyurlar. İlk gece uzanıp yatmazlar. Bir ay boyunca toplam uyku zamanları düşük kalır. Altlık atların yatışını etkiler. En uzun hindistan cevizi dış yaprakları üzerinde yatarlar. Talaş ve hindistan cevizi lifleri üzerinde az, saman üzerinde orta derecede yatarlar. Atlar bir altlık olmasını olmamasına tercih ederler.

Atları uykusuz bırakmamak konusunda dikkatli olunmalıdır. Bu durum atlar uzun mesafelere taşındığında veya düz dar ahırlara bağlanmak zorunda olduklarında görülür. Eğer böyle bir ahıra kısa bağlanırlarsa uzanamazlar ve REM uykusu uyuyamazlar. Bu atlar gün boyunca serbest kaldıklarında uyuyarak bunu telafi ederler. Diyet ruminantlarda olduğu gibi atlarda da uyku süresini etkiler. Baharda otlardaki protein düzeyi artınca uzanma süresi de artar. Aynı şekilde saman yulafıla değiştirildiğinde de uzanma süresi artar. Açlık da aynı belirtiye neden olur.

Poniler doğada geceleri %2 si lateral pozisyonda olarak %7 oranında yatarlar. Yan tarafa tamamen uzanma şeklinde yatış genellikle gece yarısından hemen sonra görülür. Ahırlarda, kuru ahır ortamında zamanlarının %12'sini yatarak geçirirler. Atlar gün boyunca yan yatarken görülebilirler, bu genellikle kötü havaların onları yatmaktan alıkoyduğu zaman sonrasında görülür.

Atlar yattığı, durduğu ve gezindiği halde ana aktiviteleri beslenmedir. Beslenme otlama veya serbest olarak bulunuyorsa saman yemek şeklindedir. Otlama süresi 24 saatin %50-80 arasında gece ve gündüz devam eder. Gün içindeki beslenme zamanı ısırın insektlerin varlığı ile değişir. Otun az olduğu kış aylarında beslenme süresi uzar (otun ısırılması arasındaki basamakların artması nedeniyle). Insektlerin atı göçe zorlamadığı, karlı, sulu ve çıplak arazilerde de beslenme süresi uzar. Atlar baharda güneş ışığının her fazla saati için otlamayı 15 dak kısaltır. Süt veren dişiler boş veya gebe kısıraklardan daha çok otlar, bu durum süt yapımı için çok enerji harcadığını gösterir. Evcil hayvanların çoğunun sirkadyan ritimleri gıdanın sağlanmasına bağlı olarak değişir. Bu genellikle atlar gibi hemen her zaman ot bulabilen, gıdaya ulaşmaları saatlere bağlı olmayan herbivorlar için geçerlidir. Zamanın çoğunda görülen oral davranış oral stereotipi (tekrarlayan fonksiyonel olmayan hareketler) şeklindedir, ağızlarını ağaç çiğniyor veya bir şey ısırıyor gibi oynatırlar. Bu durum kaba yem oranı düşük yemle beslenen ahır atlarında daha çok görülür.

Insektler de equine türlerinin zaman kullanımlarını ve buldukları yerleri (lokasyon) etkiler. Kuyruklarını saatte 29 kez savururlar, saatte 11 kez derilerini titretirler, saatte üç kez başlarını sallarlar. Bu davranışlar soğuk, rüzgârlı ve yağmurlu günlerde azalır.

Atın gezinme miktarı iki şeye dayalıdır: Yemin bulunabilirliği ve atın sosyal durumu. Genç, çiftleşmemiş aygırlar damızlık aygırlardan veya kısıraklarından daha fazla dolaşırlar. Mesafeyi ve hareket miktarını suya veya daha fazla ota ulaşmaları belirler. İzole edilmiş atlar diğer atların önünde daha fazla dolaşır. Bu tip dolaşma, aynı bekar aygırlarda olduğu gibi, eş aramak içindir. Camargue atları geniş otlaklarda otlarken günün %7-10 unu dolaşarak geçirir. Ot bulunmayan ağıllarda yaşayan atlar da aynı şekilde dolaşır. Çeşitli ortamlarda incelenen yetişkin atların zaman kullanımı incelendiğinde tırıs veya cantering (galoptan yavaş tırıstan hızlı 3 ayaklık yürüyüş) gibi hızlı dolaşmanın %1 gibi çok az bir zaman dilimini aldığı görülmektedir. Mera ve padok şekli aktiviteyi etkiler. Dikdörtgen padoklarda yaşayan atlar kare padoklarda yaşayan atlara kıyasla daha fazla ters (haşın) dönüş yaparlar. Bu ani dönüş ve durmalar bacaklarının yaralanmasına neden olabilir. Atlar geceleri dolaşmak için çok

zaman harcamazlar. Poniler düzgün bir otlakta gecenin %3ünü yürüyerek geçirirler ahırdaki at ve poniler geceleri %1den az yürürler.

Ayakta durma atların beslenme, derin uyuma ve sosyalleşme dışında yaptıkları bir davranıştır. Beslenme azaldıkça ve atlar doyunca ayakta durma artar Yağmur yağdığında ayakta kalmayı tercih ederler. Çevre ısısının her °C düşüşünde ayakta durma süresi günde 20 dak uzar.

Birçok yarış atı günün çoğunda ahırda tutulur ve değişen oranlarda padoklarına götürülür. Padok ne kadar genişse at o kadar aktiftir. Otomatik yürütücüde 45 dak egzersiz tüm padok tiplerinde aktiviteyi azaltır. Haftada 2 saat tırıs, canter ve buck (sıçrama) tarzında döndürülen atlar haftada 12 saat döndürülenlere kıyasla daha az otlarlar. Benzer şekilde 2 hafta kapatılan atlar salındıklarında günlük dönüşlerini yapan atlardan daha aktif olurlar.

Genç atların zaman kullanımı barındırma şekline bağlıdır. Önce tekli ahırlara alınan 2 yaşlı atlar az yer, çoğu zaman ayakta tetiktedir fakat çift olarak tutulan atlardan daha çok uyur. Tekli ahırdaki atların yeme ve uyku durumlarındaki farklılıklar iki hafta sonra kaybolur fakat tekli barındırılan atların duvarları, kovaları kemirme, kişneme, homurdanma ve bacak hareketleri (yere vurma) davranışları grup halinde tutulan atlardan daha fazla devam eder. Moğolistan'da Przewalski atlarının hayvanat bahçelerinde, yarı zamanlı barındırma durumlarında ve yaban koşullarında zaman kullanımları kaydedilmiştir. En az 3 yıl sonra dışarıda yürüyüşe bırakıldıklarında yürüme vahşi doğaya bırakılanlarda daha fazla olmakta, tamamen vahşi doğada yaşayanlarda devamlı olmaktadır. Artan lokomasyon ağırlarda daha belirgindir. Yürüyüşlerdeki bu artışın nedeni artan tetikte olma hali olabilir. En uzun gecenin yaşandığı gündönümü (midsummer) zamanında mevsimsel değişme görülür ve atlar geceleri daha çok otlar. Aktivite kışın en düşük yazın son zamanlarında en yüksektir. Nitekim, Przewalski atlarının Avusturya kışında kalp atım sayıları ve vücut ısıları düşer, Mayıs ayında tekrar yükselir.

Sığırlar

Sığırlar aslen diurnal (gündüz aktif) hayvanlardır. Ana aktiviteleri otlama, geviş getirme ve dinlenmedir. Sığırlar uyumak, geviş getirmek veya rehavet amacıyla yatarlar. Uzanmak bir ineğin neredeyse yarım gününü alır. Yatmaktan yoksun bırakılırsa serbest kaldığında bu zamanı telafi edecek şekilde daha uzun süre yatar. Bu davranış dinlenmenin gerekliliğini ortaya koyar. Sığır hem yemekten hem de uzanmaktan yoksun bırakılırsa her ikisini de yapacak şekilde serbest bırakıldığında öncelikle yatmayı tercih eder. Beslenme, yatma ve sosyal etkileşim zamanı sınırlandırıldığında önceliği yatmaya ayırırlar, azaltılan beslenme zamanını çok hızlı yiyerek telafi ederler, dolayısıyla kısaltılan beslenme zamanında kalori miktarı azalmaz. Şimdilerde çoğu sığır kapalı tutuluyor, buldukları alan sınırlı oluyor. Bu alan 2.5 m²/hayvan'dan 4m²/hayvan'a çıkarıldığında uzanıp yatma zamanı artar, hayvanların birbiri üstüne çıkma sayısı azalır.

Gevşek barındırma koşullarında süt ineklerinin yatma süresi günde 13 saati bulur. İnek başına düşen alan azalınca bu süre azalır. Yatma zamanı çevreden etkilenir. Gevşek olarak barındırılan sığırlar beslenme süreleri aynı olmasına rağmen ahırda bağlı sığırlardan daha az yatarlar. Ahır düzeni, ineğin yattığı yerin rahatlığı açısından büyük önem taşır. Eğer bir dizi serbest ahır parçalara ayrılırsa sığır az yatar, yolda amaçsız olarak durma süresi artar fakat günde 5 saat beslenmeye devam eder. Beslenmenin korunan bir davranış olduğu açıktır.

Sağım sıklığı da dinlenme şablonlarını etkiler. Günde üç kez sağılan inekler günde 2 kez sağılanlara kıyasla daha uzun süre yatar ve daha kolay kalkarlar, çünkü memeleri daha az doludur. Bağlanma yatma zamanını kısaltır. Bağlanan hayvanların yatırılması bokslarda tutulan veya doğada yatırılan ineklerin yatırılmasından daha uzun zaman alır. Süt inekleri dar bir alanda tutulduğunda eğer yer beton veya çamursa az yatar, altlık varsa yatma süresi uzar. Meraya bırakılırlarsa yatamadıkları zamanı telafi ederler.

Yaşama alanı danaların aktivitelerini etkiler. Geniş alanlarda daha çok beslenir ve hareket ederler, daha az geviş getirir ve daha az ayakta dururlar.

Otlama

Otlamanın çoğu gündüz olur. Meradaki sığır neresi olursa olsun 5-8 saat otlar. Otlama zamanı meranın kalitesiyle ters orantılıdır. Orta kalitedeki bir merada otları diliyle kavrayarak 5 saat otlar ve 2 saat yürür. Otlar seyrekse ağız dolusu ot yiyebilmek için daha çok yürümesi gerekir.

Otlama devreler halinde olur ve tüm sürüyü meşgul eder. Sığırlarda sosyal etkileşim fazladır. İki ana beslenme devresi vardır, biri güneş doğduktan hemen sonra diğeri öğleden sonra geç saatlerden güneş batımına kadar. Sabah ve öğleden sonraki saatlerin ortaları dinlenme ve boş geçirilen zamanlardır. Işık otlama zamanlarını hemen etkilemeyebilir. Total güneş tutulması beslenme süresini azaltsa da geviş getirme zamanını etkilemez.

Güneş battıktan bir saat sonra çoğu sığır yatar, çoğu gece otlamak üzere kalkar. Gece otlama sıcak havalarda ve günler kısaldığında artar. Davranışlardaki bu değişiklikler otlama zamanını, gıda alımını sabit tutmayı amaçlar. Sığırlar yazın gezinirken 2-4 kez su içerler. Kışın günde bir kez hatta gün aşırı su içerler. Otlama bölüm 8'de daha detaylı anlatılmaktadır.

Gezilen mesafe

Sığırlar veya koyunların gezdikleri mesafe gezinti metresi (rangemeter) ile ölçülür. Bu cihaz odometreye (kilometre saati) benzer. Otlayan ineğin gezinti mesafesi meranın genişliğine ve otların bolluğuna bağlı olarak günde 0.3-20 km arasında değişir. Sığırlar beslenme amacıyla en uzun mesafeyi çölde kaydederler. Montana'da besi sığırları otlakta 11-12 saat geçirir, günde 3 km yürür ve dakikada 50-60 kere ısırırlar. Engebeli arazilerde sığırlar en az efor harcayacakları, en kısa ve en düz yolu

seçerler. Meraya, açık sahaya veya ahıra ulaşımı serbest olan süt inekleri yazın günde 3 saat gezinirler. Bu süre kışın 1 saate iner.

Barınak koşulları

Sığırlar sadece sahada değil değişen derecelerde kapalı alanlarda da yaşarlar. Süt ineği günde en az iki kez sağılır. Otlama aktivitesi sağım programına uyarak organize edilir. En yoğun otlama aktivitesi sağımlardan sonra olur. Sabah sağımını izleyen bir, öğleden sonra sağımını izleyen iki beslenme evresi olur. Her beslenme devresini kısa süreli ruminasyon devresi izler. Gündüz 5.5 saat otlamaya, buna eş bir zaman da geviş getirmeye harcanır. Bunun aksine, gevşek barındırma koşullarındaki sığırlar meradaki sığırlara kıyasla onların harcadığı zamanın yarısından fazla zamanı yemeye ve ruminasyona ayırırlar. 6-7 saati boş geçirirler, öylece dururlar, ne otlar ne de geviş getirirler. 12 saati de dinlenmeye ayırırlar. Yürüme için harcanan zaman sığıra ayrılan alana göre değişir. Yürüme hızı da zeminin tipine göre değişir. Sığır kesikli beton zeminde yavaş, düz beton veya lastik zeminde hızlı yürür. En hızlı kum zeminde yürür ve büyük adımlar atar. İnekler aktiviteden bir gün yoksun bırakılırlarsa fırsat bulduklarında daha çok yürürler.

Açık besideki sığırlar doğal olmayan bir ortamdadırlar ve bu da aktivite şablonlarına yansır. Beslenme devreleri 9-14 peryoda çıkar bu da gündüz saatlerinin % 70-80 ini kapsar. Eğer saman ve/veya silajla besleme yapılıyorsa günde 5 saat yemeye ayrılır. Diyet içindeki konsantre yem miktarı artarsa veya kaba yem öğütülürse beslenme süresi azalır.

Hava durumu zaman kullanımını etkiler, havanın soğuk nemli olduğu zamanlarda yatma azalır. Bu özellikle zayıf inekler için geçerlidir, onları saran yağ tabakası azdır. Havanın durumuna bağlı olarak inekler farklı pozisyonlarda yatarlar. Hava soğuk ve çamurlu ise ön ayaklarını vücut altına katlayarak yatarlar, başları yere veya böğürlerine değerek (tipik REM uykusu pozisyonu) daha az zaman geçirirler. Sıcak iklimlerde gölge aramak bir diğer aktivitedir ve sıcaklıktan ziyade fazla ışıktan kaçmak içindir. Besicilik planları yapılırken gölgelikler dikkate alınmalı, sığırların gölgede kalması sağlanmalıdır.

Eliminasyon

Sığırlar günde 7-15 kez dışkılar ve 5-13 kez işerler. Her iki boşaltım aktivitesinin sıklığı sıcak havalarda azalır. Bu havalarda ruminasyon zamanı da azalır. Çevre yardım ettiği ölçüde inekler dışkıladıktan sonra o alandan uzaklaşırlar.

Uyku

Ruminantlarda gerçek uykunun varlığı veya yokluğu tartışmalıdır. Ruckebusch'un yoğun çalışmaları sığırlarda SWS ve REM uykularının olduğunu göstermiştir. REM uykusu 11 peryoddan oluşur, total 45 dak REM uykusu ve 3.5 saat SWS birçok kısa kestirmelerle bölünür. Sığırlar REM uykusunda genellikle uzanıp yatar ve başları yere veya arkaya dönük böğürlerine değiyor pozisyonda olurlar. Sığır yatmadan önce yeri

koklar, kalkarken yalanıp gerinir. Askıdaki sığırlar uyumazlar. Direkler arasına yeni konulmuş oraya henüz uyum sağlamamış inekler ve yeni oluşturulmuş sığır sürüsündeki hayvanlar uyuyamazlar. Uykusuzluktan kaynaklanan stres besici ve klinisyen tarafından dikkate alınmalıdır. Gece ağıla kapatılan sığırlar veya en azından Zebu sığırları her gece kendilerinin sabit yeri olan alanlarda uyuma eğilimindedirler. Dinlenme alanları baskın olma durumuna (dominance) bağlı görünmemektedir. Ruminantların en karakteristik özelliği uzun süreli rahavet (yarı uykulu) durumlarıdır ve genellikle geviş getirmeyle birlikte görülür. Sığırlar günde 7.5 saat yarı uykulu olurlar. Bu süre ön hazırlık sonrası uykuyla sonlanan 25 periyoda bölünür. Geviş getirme ve uyku ters ilişkilidir, Rumen gelişimi sırasında ve diyetle kaba yem miktarı azaldığında uyku süresi de azalır.

Çevre etkileri

Sosyal değişiklikler domuzlarda olduğu gibi sığırlarda da aktivite ritimlerini bozar. Örneğin, sabit bir grup içindeki danalar belirli diurnal aktivite şablonları gösterirler, sürekli olarak grup değiştirenler göstermezler. Sığırlar ışıklandırma sisteminden etkilenirler. Aydınlık alanları tercih eder ve bu alanlarda uzun süre yatarlar.

Koyun

Otlama ve gezinme

Yakın zamana kadar koyunlar nadiren ağıla kapatılırdı, dolayısıyla aktiviteleri ile ilgili bilgiler otlak veya mera koşullarını ele almaktadır Koyunlar otlakta gündüz saatlerinin %50'sini otlayarak geçirirler, bunun 7 saati otlayarak ve 2 saati gezinerek geçer. Koyunlar otlakta günde 6-14 km, merada 0.8 km yürürler. Otlak kullanımını iki faktör belirler: Otlığa alışkın olma ve sürünün içindeki sosyal etkileşim. Sürüye, alışmadıkları bir ortama yeni katılan hayvanlar 14 km gezinebilirler. Merada koyun 9-10 saat geçirir, 4 periyotta beslenir ve beslenmeye eşit bir zamanı 15 devre gösteren geviş getirmeye harcar. Sadece gündüzleri otlamalarına izin verilen koyunlar da tıpkı 24 saat otlayan koyunlar gibi otlamaya 9 saat ayırırlar. Kötü meralarda otlamak için geçen zaman günde 12 saate kadar, gezinme mesafesi iyi bir merada yapılanın iki katı artar (sığırlarda olduğu gibi).

Koyunların, özellikle davranışları senkronizedir, öyle ki tüm koyunlar veya çoğunluğu aynı anda aynı şeyi yaparlar. Hepsi aynı anda otlarlar fakat otlama devrelerinin sonlanmasında büyük değişimler görülür. Tokluk faktörü beslenmenin sonlanmasında büyük önem taşır. Oysa diğer koyunların davranışları, davranmaya başlamaları çok önemlidir. (Diğer hayvanlarla uyum önem taşırsa da doymadan beslenmeyi bitirmiyor). Merada bile beslenme tipi davranış şablonlarını etkiler. Örneğin, yonca yiyen koyunun otlama ve geviş getirme süresi otyiyenlere kıyasla kısadır. Davranış çevre sıcaklığından, termoregülasyon davranışı hayvanın izolasyonundan etkilenir. Bu durum kırılan koyunlara kıyasla(kırım sonrası) örtülen koyunlar için kısmen geçerlidir. Bu onların altlık seçimine yansır. Çit içindeki yapağısız koyunlar metal zemine uzanırlar, yeni kırılanlar ise dolgun zeminleri tercih ederler. Kırılmamış

koyun zamanının %65ini yatarak geçirir. Kışın kırılırsa bu oran %40a düşer ve ancak birkaç hafta sonra kırım öncesi düzeyine döner.

Uyku

Koyunlar günün 16 saatinde uyanıktır. Günde 4.5 saat yarı uyur vaziyette olurlar (sığırlardan çok daha az). SWS her gün 3.5 saat sürer. REM uykusu 7 peryotta 43 dak sürer. Kaba yemi az diyetle beslenen koyunlarda uyku süresi artar. Uyumda koyun uyanık olduğundan %10 az enerji harcar, dolayısıyla uykusuzluğun enerji tüketimini artırması beklenir. Koyunlar geceleri, çoğunlukla dışkılama ve işeme nedeniyle, 8-11 kez ağıya kalkarlar. Ağıla kapatılan koyunların davranışları da incelenmiştir. Birçok soğuk iklimde koyunlar kış mevsiminde ağıla alınmalıdır. Çünkü koyun doğal veya yapay bir duvara yaslanarak (dayanarak) uyuma eğilimindedir. Duvar sayısının artırılması ile koyunun dinlenme zamanının artacağı düşünülmesi, koyunun düz zemin yerine altlıklı alanda daha çok yatmasının sağlanması akılcıdır. Çapraz şekilli yapılar (düzenler) agresyonu, kare şekilli yapılar zeminde yatma süresini artırır.

Keçiler

Yetişkin keçiler stok durumuna göre zamanlarının %41-47 sini, oğlaklar %59-65 ini otlamaya harcarlar. Keçiler yağmurda veya sineklerin çok olduğu zamanlarda az yer çok gezinir. Bu değişiklikler kırılmış keçilerde daha belirgindir. Gıda ve su ad libitum varsa keçiler ışığın başlangıç fazında ve karanlıktan önceki fazda (alacakaranlık) daha çok beslenirler.

Rum adasındaki yabani keçiler gecelerini mağaralarda geçirirler. Yazları beslenme dinlenme zamanlarıyla bölünen 2-3 peak gösterir. Genellikle kışın beslenme süresi uzar, dinlenme süresi kısalır. Bir yaşlı yavrular oğlaklardan ve yetişkinlerden daha uzun beslenirler.