

Inne poglądy na rozmieszczenie przestrzenne gryzoni:

negacja istnienia struktury przestrzennej opartej na zajmowaniu stałych areałów osobniczych i terytorializmie (przyczyny otrzymywanych obrazów – metodyka i pułapki z przynętą).

Raczej system ścieżek (zapachów) – osobniki penetrują teren wokół nory, w stopniu głównie przypadkowym, tyle że poruszają się wzdłuż ścieżek i do nory wracają,

Im dalej od nory tym mniejsze prawdopodobieństwo spotkania danego osobnika.

Druga możliwość: w ogóle nie ma miejsca centralnego jak stała nora, tylko osobniki poruszają się bezładnie wzdłuż ścieżek zapachowych, ewentualnie niektóre z odcinków ścieżek są odwiedzane częściej niż inne.

Większość badaczy uważa jednak, że struktura przestrzenna jest oparta na istnieniu stałych areałów, chociaż bez negacji tego, że takie ścieżki zapachowe istnieją i zwierzęta się po nich poruszają.

Silnym argumentem na to, że gryzonie zajmują stałe miejsca w przestrzeni (arealy) jest to, że mają bardzo dużą tendencję do powracania do określonych miejsc, gdy zostaną z nich wyniesione gdzieś dalej. Jest to tzw. zjawisko homingu (powrót do miejsca urodzenia, rozmnażania, nory, kryjówek itp.). Nie tylko u gryzoni, również u ryb (wędrówki, powroty), ssaków, np.: lis, gronostaj, jeleń, ptaków (migracje i powroty). Poparte również eksperymentami wynoszenia z miejsca życia.

W przypadku wielu gatunków amerykańskich gryzoni obserwowane są takie powroty, chociaż sukces powrotu zależy oczywiście od odległości wyniesienia poza jego teren. Ale z niewielkich odległości mogą powracać w 100%. Przykład z Polski – nornica ruda, powroty w środowisku leśnym – podobnie. Wynoszono też ze skraju lasu na tereny otwarte, porównywano jak nornica wraca a jak mysz leśna, z terenu otwartego a jak z leśnego. Powrót z terenu otwartego jest mniej skuteczny (mysz leśna jednak powraca skutecznie, jest bardziej ruchliwa i mniej boi się otwartych przestrzeni).

Były też badania gdzie osobniki te same wynoszono wielokrotnie, za kolejnym razem sukces powrotu był większy (nabywanie doświadczenia, uczenie się terenu?)

Obserwuje się wypadki poza areał i powroty do niego. Śledzono np. mysz leśną i okazało się, że opuszcza ona swoje arealy (miejsca gdzie się je najczęściej spotyka) w obrębie lasu, ale też poza niego, na kilkaset metrów, i wraca, ale tylko gdy było zboże na polach, po skoszeniu i zaoraniu już nie. Jedną z przyczyn takich wypadków może być więc atrakcyjny pokarm. Ale istotne może być też poszukanie poza swoim terenem partnera. Np. u *Myodes rufocanus* (nornica) niektóre dorosłe samice opuszczają okresowo swoje terytoria – „oestrus run” – wycieczka w celach rozrodczych. Zwykle takie wyjścia są opisywane w przypadku samców, zwykle to samce są bardziej ruchliwe.

Żeby taki wypadek się samcowi opłacał, to powinien osiągnąć większy sukces niż samce pozostające i rozmnażające się wewnątrz kolonii. Badania ekologii molekularnej wykazały, że większość młodych jest od ojców spoza kolonii rozrodczej.

Samce mogą więc realizować dwie strategie: pozostawanie w kolonii i rozród, albo wypadki i rozród poza nią. Obie się utrzymują bo obie mają wady i zalety. Samce pozostające powinny utrzymywać jak największy areał by pokrywać arealy jak największej liczby samic, potomstwo nie jest zbyt zróżnicowane, jest zlokalizowane w jednym miejscu, a więc jeśli coś się stanie w tym miejscu to całe potomstwo samca może zginąć. Zaletą jest oczywiście łatwy i bezpieczny dostęp do samic, ustalona pozycja socjalna. Samce „wędrujące” pozostawiają potomstwo w wielu miejscach, z tym, że są bardziej narażone np. na drapieżniki, oraz na agresję ze strony samców na których teren wchodzi. To, która strategia jest realizowana może zależeć od bardzo wiele czynników środowiska, warunków w populacji.

Jaki jest stosunek samic do obcych samców?

W doświadczeniu umieszczano klatki z samcami obcymi i „swoimi”, samice poruszały się swobodnie po terenie, mogły też wchodzić do klatek z samcami. Okazało się, że samice nie preferują żadnego typu samców. W każdym razie samice akceptują te obce samce, i mają one wiele potomstwa.

Samice mogą więc realizować dwie strategie: siedzieć w kolonii i dopuszczać samce z tej kolonii, zaletą jest to, że takie samce nie będą agresywne w stosunku do tej samicy i jej potomstwa, co jest bardzo ważne. Wady – mniejsza różnorodność genetyczna potomstwa, rzadko występuje wieloojcostwo. Druga strategia – dopuszczanie samca obcego. Czasami nawet chętniej mogą preferować obce samce (zasada handicapu – jeśli pokonał takie trudności, może mieć dobre geny). Wadą jest możliwa agresja samców w stosunku do takiego potomstwa.

Obie te strategie prowadzą do podobnego sukcesu, więc obie mogą się utrzymywać. Być może są osobniki, które stosują jedną z nich lub są one stosowane przez te same osobniki w zależności od okoliczności.

Promiskuityzm nie występuje wyłącznie u gryzoni, ale też u innych zwierząt, chociaż najpowszechniej właśnie u gryzoni. Np. u ptaków wodniczka ma taką strategię. Samce penetrują b. duże obszary i poszukują partnerek. Samice wykazują pewne oznaki terytorializmu, ale też opuszczają swoje terytoria i odwiedzają różne samce z okresie rozrodczym. Samice same budują gniazdo i karmią pisklęta. 78% gniazd ma więcej niż jednego ojca (badanie na 64 gniazdach), udział ten jest zmienny w różnych latach, niższy w latach chłodnych i deszczowych, kiedy trudniej zdobyć pokarm. Prawdopodobnie jest więc zależność od dostępności pokarmu (być może mniej wtedy czasu i energii na szukanie różnych partnerek).

Jak samica może sobie z tym wszystkim poradzić? Tłumaczy się to tym, że ptaki te żyją w bardzo bogatych w pokarm siedliskach, nie muszą latać daleko, mogą więc równocześnie pilnować gniazda. A korzyści dla samców? Samce nie są w stanie upilnować jednej samicy, więc starają się zapłodnić jak najwięcej samic (długa kopulacja sposobem na „zmonopolizowanie” samicy).

Najwięcej piskląt miały tłuste, duże samce (mmm :), które prawdopodobnie pierwsze przybywały na tereny lęgowe. Mniej piskląt spłodziły samce zaatakowane przez *Trypanosoma*, które przybywały prawdopodobnie później.

Promiskuityzm u owadożernych – ryjówkowatych. Przez większą część roku życie samotnicze, terytorialne, zarówno u samic i samców. W czasie rozrodu spotykają się a potem znowu rozchodzą, nawet kilka razy w roku. Opieka jest jednorodzicielska (karawana u zębiełka karliczka – matko, jakie to słodkie!). Potem młode się rozchodzą i zajmują własne terytoria. Tak jest cały rok. Natomiast gryzonie w trudnych zimowych warunkach tworzą agregacje, składające się z bardzo różnej liczby osobników. Jak osobniki się dobierają? Hipoteza że blisko spokrewnione więc nie ma agresji, jednak badania molekularne tego nie potwierdziły. W dodatku istnieją (i to często) agregacje wielogatunkowe, np. dwa gatunki myszaków, ale też bardziej odległe jak nornica i mysz.