



**Піклування про
ПОТОМСТВО
у різних груп організмів**



Піклування про ПОТОМСТВО

- Піклування або **турбота про потомство** – це поведінка тварин, що забезпечує виживання і розвиток потомства: вигодовування, догляд і захист дитинчат, здійснювані самицею, самцем, шлюбною парою або групою родинних тварин.
- Ці поведінкові реакції засновані на ланцюзі безумовних рефлексів, вироблених в процесі еволюції.





Форми турботи про ПОТОМСТВО

- **Пасивні форми турботи** зустрічаються у комах, наприклад, у жуків-скарabeїв, що відкладають яйця в скручену з гною кулю, а також у їздців і деяких ос, що відкладають яйця на паралізованих личинок інших комах, які слугують їжею їхнім личинкам.



- **Активну турботу** про потомство проявляють громадські комахи (бджоли, деякі оси, мурахи), які влаштовують притулок та годують і доглядають за своїм потомством.

Форми турботи про ПОТОМСТВО



- Найбільш складні форми турботи про потомство проявляють птахи та ссавці. Вони не тільки годують, виходжують і захищають своїх дитинчат, а й влаштовують притулок, обігрівають, очищають їх тіло, навчають знаходити їжу, розпізнавати ворогів: у птахів матери намагається відвернути увагу ворога, що загрожує пташеняттям або кладці; стадо копитних утворює кільце навколо молодняку, захищаючи його від нападу хижаків.





Поведінка батьків

У найзагальніших рисах можна виділити наступні способи батьківської поведінки:

- вирощування потомства однією самкою або одним самцем;
- вирощування потомства обома батьками;
- вирощування дитинчат в складній сімейній групі;
- виношування відкладених яєць на тілі одного з батьків, кількість яких обернено пропорційна рівню батьківського піклування;



Поведінка батьків

- відкладання яєць в попередньо відшукане або спеціально підготовлене самкою середовище.
- будівництво гнізд, відкладання т або ікри у деяких видів риб, охор їх до народження потомства, а потім охорона народжених малюків до того моменту, поки не підروстуть.
- турбота про потомство до набуття ним самостійності.





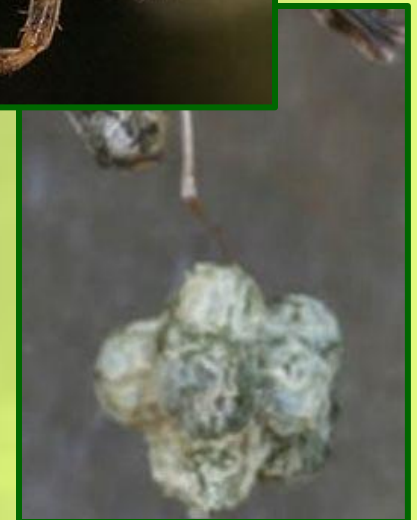
Піклування у раків

- Самки річкових раків не кидають свою ікру де завгодно, а носять її на череві, притримуючи черевними ніжками. Весь розвиток рачків проходить під оболонкою ікринок.
- Після того, як вони вийдуть з ікринок, деякий час проводять, причепившись до ніжок матері.



Піклування у павуків

- У деяких видів павуків розвинена турбота про нащадків. Більшість павуків взимку гинуть, тому восени добре маскують свої кокони.
- Самки павуків, які живуть по декілька років, можуть охороняти кокон, а іноді навіть і молодих павучків.



Піклування у комах

- Мухи, як і інші комахи, не піклуються про своїх маляток, але перед тим як відкласти яйця, їм необхідно знайти труп тварини або шматок напіврозкладеного м'яса, яким зможуть харчуватися виведені личинки.



Піклування у комах

- Метелики відкладають досить численну кількість яєць, як один із способів виживання свого потомства.
- Кропив'янка, павичеве око або адмірал, для забезпечення своєї гусені необхідною їжею, повинні знайти зарості кропиви, а жук-носоріг - купу прілого листя.



Піклування у комах



- Чорно-руда оса амофіла викопує нірку у пухкому піщаному ґрунті, де є кілька камер. Знайшовши гусінь, вона впорскує в її нервові вузли отруту і затуляє в сховище та відкладає в неї свої яйця. Це для того, щоб личинкам було чим житися, як вони вилупляться. Після цього закриває вхід в нірку і на цьому турбота про потомство закінчується.





Піклування у риб

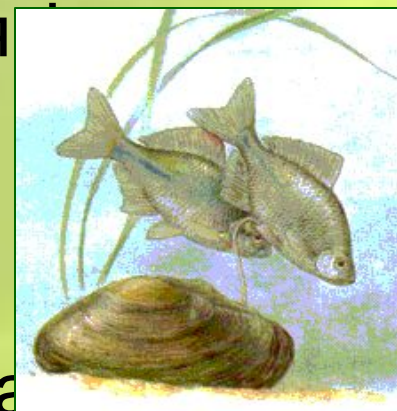
- Більшість риб обходиться без всякої турботи. Але протягом мільйонів років у багатьох з них виробилися наддивовижніші способи турботи про потомство. Одні риби знаходять надійні місця для метання ікри, інші по-різному оберігають ікру, а потім і молодь до повного переходу її до самостійного життя. Їхня турбота буває дуже цікавою.





Піклування у риб

- Самка прісноводної рибки горчака на час розмноження випускає з анального отвору довгу та гнучку трубочку - яйцеклад і обережно вводить її між стулками молюска. Вона видавлює через яйцеклад ікру в мантийну порожнину молюска, а самець випускає близько щілини сперматозоїди, які засмоктуються в мантийну порожнину і запліднюють ікру. Усередині раковини безпечно, тому мальки залишаються там на деякий час.





Піклування у риб

- Дуже оригінально піклується про своє потомство африканська рибка тилapia: вона носить ікру й молодь у своєму роті! Мальки спокійно плавають навколо своєї матері, щось ковтають, вичікують. Але варто виникнути



Н... еці, як мати
П... ми рухами
Х... ім тремтінням
П... мальки тут же
К... притулок - рот матері.



Піклування у риб

- Наймайстерніше житло будує рибка колючка. Це гніздо, будівництвом якого займається самець. Воно має форму кулястої муфточки і будується з частин водних рослин, які самець з'єднує клейкою речовиною, виділеною із залозок шкіри. Коли гніздо готове, самець заганяє в нього одну за одною самок, які і відкладають там ікринки по кілька штук. Потім самки виганяються, а самець залишається вартувати гніздо від інших риб, кидається на них і проганяє, якщо вони підпливають близько, а також освіжає воду в гнізді, швидко рухаючи грудними плавцями.



Піклування у риб

- Самець донної риби пінагора (морського горобця), який довжиною до 60 см і масою до 5 кг зустрічається в Баренцовому і Білому морях, не тільки охороняє відкриттям самкою ікру, а й піклується про неї. Під час відпливу, коли ікра виявляється на мілині, пінагор набирає в шлунок води, стаючи важче і утримуючись за камені особливим присоском, кропить ікру з рота.





Піклування у риб

- Дбайливо ставляться до свого потомства південно-американські риби акар. На очищеному від водоростей плоскому камені самка відкладає ікру. Закінчивши ікрометання, самка і самець стають поруч і обмахують ікру плавниками. Коли з'являються личинки, батьки обережно беруть їх в рот і переносять в ямки, заздалегідь вириті в піску. Помістивши їх в надійне укриття, батьки знаходяться біля гнізда і охороняють його. Вони готові кинутися на ворога, щоб захистити своє потомство.



Піклування у риб

- Самець маленької рибки копеїна Арнольда, що живе в річці Амазонці шукає листок, що звисає над водою, потім вирушає шукати самку, яку приводить до того місця, де цей лист. Зчепившись плавниками, вони вискакують з води і на мить притискаються до листка. Самка встигає відкласти на лист кілька клейких ікринок, а самець - їх запліднити. Потім самка спливає, а у самця турбота: як зробити так, щоб ікринки не висохли? Б'ючи хвостом, він приймається регулярно бризкати на них воду. І так цілих три дні, поки з ікринок не вийдуть личинки і не впадуть у воду. Який хижак додумається шукати риб'ячу ікру на суші, на листках?!

Піклування у риб



Південноамериканські рибки
акар



Рибки копеіна
Арнольда



Піклування у риб

- Гніздо із піни будують деякі риби для захисту ікри або мальків. Наприклад, макроподія, гурами і інші так звані лабіринтові риби. Величезне, діаметром до 2 м, що плаває, гніздо влаштовує африканський довгорил.





Піклування у риб

- У самця морської голки на череві утворюється особлива кишеня. Коли самець доглядає за самкою, вони склеюються разом, самка випускає через виступаючий з неї яйцепровід ікринки в сумку самця, де той їх і запліднює. Самець починає крутитися і звиватися, щоб утримувати ікру, а самка чекає, коли він закінчить це робити. Так декілька разів пара повторює свої дії, і все більше ікринок накопичується в сумці. Самка після цього спливає назавжди, а самець два тижні носить ікру в сумці, поки з неї не вийдуть личинки. Вони не відразу покидають батька, а деякий час тримаються біля нього, трохи ще ховаючись в сумку.



Піклування у риб

- У самця морського коника під хвостом також є кишень. Отримавши від самки ікринки, він виношує їх, поки не вилупляться маленькі коники. Сумка не тільки зберігає личинок, а й підгодовує їх: з кров'ю батька в неї приходять поживні речовини.





Піклування у риб

- Самець риби сімфізодона "пасе" виводок мальків, пустуючих навколо нього. Шкіра тата в цей час виділяє живильний слиз, яким годуються мальки.
- Найдовше піклується про свій виводок сом чорний бикоголав: його діти встигають дорости до цілком пристойних розмірів, а все плавають тісною зграйкою над батьком, риються в мулі.

Піклування у земноводних

- Деякі види квакш та жаб-дереволазів виношують своїх пуголовків на спині до закінчення метаморфозу.





Піклування у земноводних

- Жаба-бик, що мешкає на островах Карибського басейну протягом тривалого часу охороняє ікру і личинок. Самець стежить за рівнем води в пересихаючих калюжах, де вони розвиваються, і в разі необхідності поглиблює калюжі або прокопує канавку в сусідню калюжу, куди потім переганяє і пуголовків.



Піклування у земноводних

- Суринамська піпа обрала незвичайний спосіб захисту майбутніх нащадків. Ікра закріплюється на спині самки, шкіра якої до цього моменту стає губчастою. Виступаючі зі спини частини ікринки одягаються роговим ковпачком, від висихання. Так на спині матері під міцним ковпачком протікає розвиток личинок, через кілька днів звідти вибираються молоді піпи.





Піклування у земноводних

- У квакш цікаві форми турботи про потомство: батьки споруджують на рослинах спеціальні гнізда, що замінюють личинкам водойми. Наприклад, тропічні квакші-листолази відкладають ікру на листя дерев і охороняють кладку до моменту вилуплення личинок. Вилупившись, пуголовки заповзають на вологу спину самця, і він переносить їх у мікроводеймочки, що знаходяться тут же, в пазухах листків.





Піклування у земноводних

- Вельми турботливими батьками є самці жаби-повитухи. Самки цього виду жаб відкладають яйця на суші у вигляді двох шнурів. Самець, схопивши шнури пальцями задніх ніг, витягує їх назовні і намотує на себе. Активний самець може отримати таким способом яйця від двох-трьох самок. Протягом усього періоду розвитку ікри, що триває кілька тижнів, самець носить шнури на собі. В кінці періоду самець відпускає шнури на пошуки водойми, де відбувається вилуплення личинок. Після цього він звільняється від пустих шнурів.





Піклування у земноводних

- Деякі види жаб виношують ікру і личинок у спеціальних виводкових сумках. У період розмноження шкіра, що утворює сумку, змінює свою структуру: з неї зникають отруйні залози, пігментні клітини, розсмоктується кератин, вона стає ніжною і збагачується судинами.
- У австралійських сумчастих квакш сумки-кишені знаходяться в паховій області самців. Розвиток ікри проходить на землі, а личинки, які вилупилися, самі заповзають в сумку свого батька. Великий жовтковий мішок забезпечує їх достатнім харчуванням і дозволяє пробути в виводкових сумках до кінця метаморфозу.



Піклування у земноводних

- Самець крихітної жаби рінодерми Дарвіна виношує ікру в горловому мішку. Спочатку забезпечені жовтковим мішком з солідним запасом їжі. У цей період вони можуть вільно переміщатися. Після виснаження ембріонального запасу їжі, личинки прирастають спиною і хвостом до стінки горлового мішка. В результаті всередині мішка утворюються два шари личинок, що лежать черевцями один на одному, їх шкіра на спині і хвості має особливу будову, що дозволяє витягувати з крові батька кисень і необхідні для розвитку поживні речовини. Запаковані, як сигарети в пачці, пуголовки проводять так свою



Піклування у плазунів

- Більшість рептилій, відклавши яйця, більше не піклуються про потомство. Однак крокодилилячі матусі місяцями залишаються поблизу, охороняючи кладку. Навіть коли вилупляться дитинчата, самка тримається неподалік, готова прийти на допомогу в разі небезпеки.



Піклування у плазунів

- Самки деяких лускатих плазунів бувають досить дбайливими матусями. Вони не кидають яєць напризволяще, а відклавши їх в якомусь затишному місці (в дуплі дерева або серед каменів), обвиваються навколо них своїм тілом. Так вони не тільки охороняють яйця від хижаків, а й забезпечують їм відповідний температурний режим. Молоді плазунчики, вийшовши з яєць, тут же розповзаються у пошуках укриття.





Піклування у птахів

- Багато пернатих проявляють зворушливу турботу про своє потомство. У них виробилось немало прийомів, щоб нагодувати пташенят та уберегти їх від небезпеки. Вони доглядають і по одному, і разом, і всім суспільством, тобто у них наявне й колоніальне гніздування.
- Птахи, які гніздяться поодинокі, також можуть об'єднатися, щоб відігнати хижака від своїх гнізд. Наприклад, якщо на дерево, де є гніздо, намагається залізти кішка або навіть людина, до нього злітається 10-15 птахів, які з криками накидаються на порушника спокою.



Піклування у птахів

- У сільської ластівки клопоту з виведенням малят багато. Спочатку з мокрої землі і соломинок будується міцне гніздо, яке вистилається м'якою травою і волоссям. Відкладені яйця насиджує тільки самка протягом двох тижнів. А от коли вилупляться сліпі і безпорадні пташенята доводиться потрудитися обом батькам: три тижні вони будуть годувати їх щодня здійснюючи по 600 вильотів. Навіть, після того як пташенята покинуть гніздо, батьки ще кілька днів будуть їх підгодовувати.





Піклування у птахів

- Імператорські пінгвіни гнізда не будують, але їх пташеня не відчувають незручність в холоднечі. Відкладене самкою яйце приймає на лапи самець. Прикриваючи його шкірною складкою на животі, довгі два місяці він буде його виношувати, тоді як самка в цей час вирушає в море. Перший час пташеня перебуває по черзі то з одним, то з іншим батьком, а коли підросте, то переходить у своєрідні пінгвінячі «ясла», де благополучно дорослішає, опікуваний дорослими птахами.





Піклування у птахів



Пінгвінячі
«ясла»



Піклування у ссавців

- Самка кенгуру, лежачи в момент пологів на спині, вилизує доріжку до сумки, полегшуючи тим самим подолання цього простору своєму крихітному дитинчаті. Надалі мати тривалий час (до 8 місяців) доношує його в сумці. Молоде кенгуреня, що вже піросло, користується нею як тимчасовим притулком ще протягом тривалого часу.





Піклування у ссавців

- У землерийок дитинчата народжуються голими і сліпими. Дорослішають вони дуже швидко: через три-чотири тижні вже стають самостійними. Коли вони тільки починають виходити на прогулянки, то переміщення родини являє собою зворушливу картину. Першою простує мати, ведучи дитинчат, наступний йде тримаючись зубами за її хвіст, другий тримається за першого і так далі. В потомстві може бути до восьми дитинчат, тому все це набуває вигляду такого собі паровозика.





Піклування у ссавців

- Зайчиха, народивши десь під кущем зайченя і один раз погодувавши його, повернеться до нього тільки через кілька годин, а то й днів. Проте, це теж своєрідний спосіб турботи про потомство. У перші дні життя його потові залози не функціонують, тому по запаху виявити зайченя хижакам неможливо. Чим рідше зайчиха



нащадка, тим менше вона
тає до нього увагу. А
тільки густе і жирне,
вистачає на довгий



Піклування у ссавців

- Більшість ссавців в період виховання дитинчат більш збудливі, ніж зазвичай. Вони нападають на людей саме тоді, коли ті погрожують дитинчатам або виявляються близько від них. Наприклад, лосих не допускає до дитинчат нікого, в тому числі й інших лосів.





Піклування у ссавців

- Що стосується підтримки чистоти тіла дитинчат, то цей інстинкт, мабуть, властивий всім ссавцям без винятку. Мати часто вилизує шерсть дитинчат, вишукує у них бліх.
- Самки єнотовидних собак і борсуки часто виносять малят з нір "на повітря" і через деякий час знову бережно повертають їх назад.





Піклування про ПОТОМСТВО

- Отже, в процесі еволюції у багатьох груп тварин виникли пристосування до захисту та вигодовування потомства:
 - в ряді випадків турбота обмежується створенням притулку та заготівлею їжі для майбутнього покоління;
 - деякі тварини відкладають яйця на паралізовану ними гусінь, тобто турбуються про своїх майбутніх личинок;
 - дорослі особини носять з собою яйця або малят у спеціальних шкірних заглибинах, складках, сумках;
 - більшість хребетних активно турбуються про своїх малюків, вигодовуючи, зігріваючи, навчаючи та виховуючи їх.



Піклування про ПОТОМСТВО

- Еволюція піклування про потомство відзначається з одного боку, інтенсифікацією та диференціацією дій батьків по відношенню до потомства, а з другого, підсиленням його залежності від дорослих тварин.
- Прогресивні еволюційні здобутки забезпечують більш глибокі пристосування ростучого організму до умов його життя в постембріональному розвитку і мають досить складну природу, включаючи в себе різні форми турботи про потомство, у залежності від ступеня зрілості при народженні.

