

Maturitní téma č.32

ETOLOGIE

Chování je nejvyšší formou biologické adaptace na podmínky vnějšího prostředí. Chování představuje určitý sled projevů, které ve svém celku sloučí k zachování života jedince a celého živočišného druhu.

Chování se projevuje :

- pohyb - lokomoce - přesun organismu
- pohyb částí těla
- smyslové dorozumívání
- odpočinek a spánek

Celkové chování dělíme na vrozené a na získané.

Vrozené chování

Neboli - stereotypní - je geneticky zakódované – reflexy nepodmíněné. Tyto reflexy mohou být během života do určité míry pozměněny.

Projevy vrozeného chování :

☛ **Kineze** - nejjednodušší odpověď, záleží na intenzitě podnětu. Čím silnější podnět, tím silnější odpověď - nižší živočichové - např. čím více zahřívá Slunce organismus, tím rychleji se snaží dostat do úkrytu.

☛ **Taxe** - tzv. vitální pohyby - důsledkem životních projevů organismu (např. koloběh tělních tekutin) . Tento pohyb je prostorově orientovaný. Taxe se dělí na - pozitivní a negativní.

- pozitivní - pohyb za Podnětem - např. fototaxe - Pohyb za světlem

- negativní - Pohyb proti podnětu - např. geotaxe – pohyb proti gravitaci

Další taxe jsou např. - chemotaxe, termotaxe, hydrotaxe. Viz téma 14.

☛ **Instinkty** - nejsložitější projev vrozeného chování. Není naučený a je druhově specifický. Instinktivní chování umožňuje jedinci, aby se co nejučelněji vyrovnal s těmi vlivy prostředí, které působily po milióny let na jeho živočišný druh. Probíhá nezávisle na životních zkušenostech zvířete a vyskytuje se u všech příslušníků stejného druhu. Zvířata jsou vybavena nesčetnými vrozenými spouštěcími mechanismy. Každé složitější instinktivní chování se může rozložit na jednotlivé prvky neboli operace - instinktivnímu chování předchází motivace - vnitřní vyladění, jednotlivé motivace působí na organismus nestejnou silou, čím obtížnější překážky je zvíře schopno překonat, tím větší musí být jeho motivace. Při silné motivaci může dojít k reakci i při slabém podnětu (dravec má hlad, vrhne se na zvíře z příliš velké dálky). Při velmi silném podnětu - nepřiměřené chování (pták si sedne na větší vejce) .Následuje stav neklidu, sled určitých pohybů - *apetenční chování, hledací fáze* - ignorace většiny okolních podnětů (např. snaha nalézt stopu), *filtrace podnětů* (např. sledování kořisti), *spouštěcí fáze, dosažení cíle (konečná reakce)*. Instinktivní chování je variabilní, nemusí proběhnout všechny fáze. Hlavní okruhy instinktivního jednání:

1) chování podmíněné látkovou výměnou

- přijímání potravy její vyvrhování, a jednání při vyměšování (např. velryby cedí potravu kosticemi, dravci žerou jen občas, býložravci i polovinu dne).

- Dýchání - různé způsoby dýchání (např. žáby vzduch polykají) .

2) obranné a ochranné chování

- obranné - varování - přímé - (např. pes vrčí atd.). Nepřímé - (např. sojka svým křikem varuje ostatní) .

- obranný útok:

- živočichové se zbraní - (hadi s jedovými zuby ,štíři).

- živočichové bez zbraní

3) komfortní chování

- souvisí s péčí o povrch těla - (např. hmyz - čištění tykadel ústních orgánů, ptáci - promašťování peří, prachová koupel - slepice) .

- kaliště, otřepávání, drbání, lízání

4) rozmnožovací chování

a) *rivalský podsystem chování*

b) *partnerský podsystem chov.*

c) *pečovatelský podsystem chov.*

a) zajišťuje rovnoměrné rozmístění jedinců téhož druhu v obývaném prostoru - teritoriu. Tvorba teritoria – pachovými signály, zpěvem, zjevem (Hnízdní teritoria - ptáci, Potravní teritoria - dravci)

b) - odbourávání prvků vnitrodruhové agrese -(např. samotáři - medvědi samci)
- epigamní chování - námluvy, páření

5) sociální chování

- projevy související s chováním ve skupině - agregace - skupina jedinců různých druhů – volné seskupení, často vyvolané ekologickými faktory (kolem vody atd.)

Skupina jedinců přezimujících na stejném místě.

- societa - skupina živočichů téhož druhu – stáda kopytníků, hejna ryb - funkce ochranná a obranná.

-pevnější society - jsou uzavřené – jedinec nemůže existovat samostatně - smečka - hierarchické uspořádání - od vůdce až po nejslabšího jedince. Vůdce má výhody při dělení kořisti, při páření, udržuje pořádek v tlupě, která má většinou několik desítek jedinců.

- obligátní společenstva – tisíce jedinců, neznají se, ale nemohou existovat samostatně (např. úl, mraveniště).

6) dorozumívání

Rozděluje se podle prostředků - prostředky :

a) *chem. prostředky dorozumívání - pachová komunikace - orientace čichem*

- vnitrodruhová komunikace - označování teritoria

- feromony - pachové nebo chuťové látky – mají důležitou úlohu v sociálním a pohlavním životě. K vyvolání účinku stačí velmi malé množství. Nejlépe prozkoumány jsou u hmyzu.

Feromony, které slouží k přivolání samičky se nazývají - atraktanty - lákadla. Dále slouží k upozorňování na nebezpečí, označování cesty, zakazování vstupu.

b) hmat. mechan.prostředky dorozum. - přímé dotykové signály mezi zvířaty. dělíme je na dva typy

- kontaktní

- distanční - udržování určité vzdálenosti - (racci na nábřeží, vlaštovky na drátech)

Velký význam má kontakt mezi matkou a potomkem. Zvláštní případ komunikace j sov vibrační signály - reakce u krmivých mláďat na otřesy hnízda.

c) optické doroz. - jedinci s dobrými optickými orgány - tvarové a barevné vidění - měkkyši, členovci, obratlovci.

- výstražná zbarvení - syté nápadné barvy a znaky. Signální význam přešel i na některé formy chování sloužící původně k jinému účelu - ritualizované chování.

- přeskokové chování - jeleni bojují, najednou přestanou a začnou se pást.

d) akustické prostř. doroz. - zvuková signalizace, zvuk vzniká v různých částech těla, nebo pozměněných částech vegetativní soustavy. U suchozemských živočichů - v dýchací soustavě. Akustické dorozum. se uplatňuje v mnohých projevech chování - teritorialita, obranné chov., orientace - echolokace – orientace podle odrazu vyslaných ultrazvukových signálů - kytovci, netopýři.

Získané chování

Vyvíjí se během života jedince - učení. Učením se vrozené chování pozměňuje a obohacuje. Učit se znamená získat novou zkušenost a přizpůsobení se novým podmínkám. Hlavní procesy k vytvoření získaného chování:

1) vtiskávání

- fixace odpovědi na podnět, s kterým se živočich setkal během krátkého citlivého období (mládí).

2) pohybové zdokonalování

- motorická facilitace - probíhá v mládí - seznamování se s tělem, nácvik chůze, lovu, páření,porodu (první porod je jakoby na zkoušku - největší úmrtnost mláďat) .

3) přivýkání

- postupné snižování obezřetnosti k dlouho opakovanému jevu.

4) podmiňování

- reakce na nové podněty - organismus se učí odpovídat na základě vrozených podnětů na jiné podněty, na které dříve neodpovídal a tak vznikají reakce podmíněné.Učení podmíněnými reakcemi spočívá ve schopnosti zvířat, odpovídat po mnoha opakováních na určitý, dříve neutrální podnět vrozenou reakcí, která původně příslušela jinému podnětu. Slavné jsou pokusy ruského fyziologa Pavlova s vyměšováním slin u psů. Pavlov předtím,než nakrmil psy, zvonil na zvonek a teprve potom jim dal potravu. Po čase začali psi slinit již při zvonění. Psi začali odpovídat na signál, který jim byl dříve lhostejný.

5) učení vhladem

- Učení vhladem je nejsložitější formou učení. Dokonalého vhledu je schopen pouze člověk - pochopení vztahu mezi určitými podněty, mezi prostorovými jevy v prostředí a řešení situace na základu usuzování.

Poznatky etologie

- Uplatňují se v lesnictví, ochraně a tvorbě životního prostředí, v živočišné výrobě, při výcviku služebních psů atd.