

ЖОНЗОТЛАРНИНГ ТАБИЙ РИВОЖЛАНИШИ ЖАРАЁНИДА ЭТОЛОГИЯНИНГ РОЛИ

Ф.Қаҳҳоров

Божхона қўмитаси, Миллий кинология маркази директори

Н.Абдуллаев

Хизмат итлари билан машқ ўтказиш бўлими кичик инструктори

Аннотация. Мақолада зоологиянинг ажралмас қисми бўлган – этология фани ҳақида, яъни жонзотларнинг хулқ-атвор механизмларини, уларнинг табиий хусусиятларини ҳар томонлама таҳлил қилиш жараёнида, интеграл жараёнларнинг тирик дунё ҳақидаги инсонлар тушунчасини атрофлича кенгайтириш ва уни ривожлантиришдаги, ҳамда хулқ-атворнинг ягона гуманистик назариясини шакллантиришдаги роли ҳақида тахлилий маълумотлар ёритилган.

Таянч сўзлар: этология, инстинкт, вегетатив, нейрофизиология, эволюция, бихевиоризм, зоология, онтогенез, микроэволюция, индивидуал, зигота, популяция, физиологик, психология.

Кириш. Бугунги кунда ҳаммага маълум бўлган ва кенг тарқалган уй ҳайвонлари ибтидоий даврлардан бошланган хонакилаштириш жараёнининг маҳсули бўлиб, уй ҳайвонлари орасида алоҳида ўзига хос ўрин тутган ҳайвон зоти - бу ит ҳисобланади.

Дунё эволюциясига назар ташлайдиган бўлсак, ит – ҳайвонлар орасида одам учун энг содиқ жонивор ҳисобланганига амин бўламиз. Таъкидлаш жоизки, Ж.Кьювенинг фикрига кўра итлар инсоният учун энг ноёб, фойдали ва ўта мукамал топилмалардан биридир. Инсоният эволюцияси

ва одамларнинг қадимги тураржой манзилларини ўрганиш жараёнида археологлар томонидан топилган қазилмалардаги ҳайвонлар қолдиқлари ҳамда тош деворларга ўйиб ишланган расмларга асосланган ҳолда одамлар ғорларда яшаб, овчилик билан шуғулланган даврлардаёқ ҳайвонлар билан ўзаро яқин муносабатда бўлганлигини амин бўламиз.

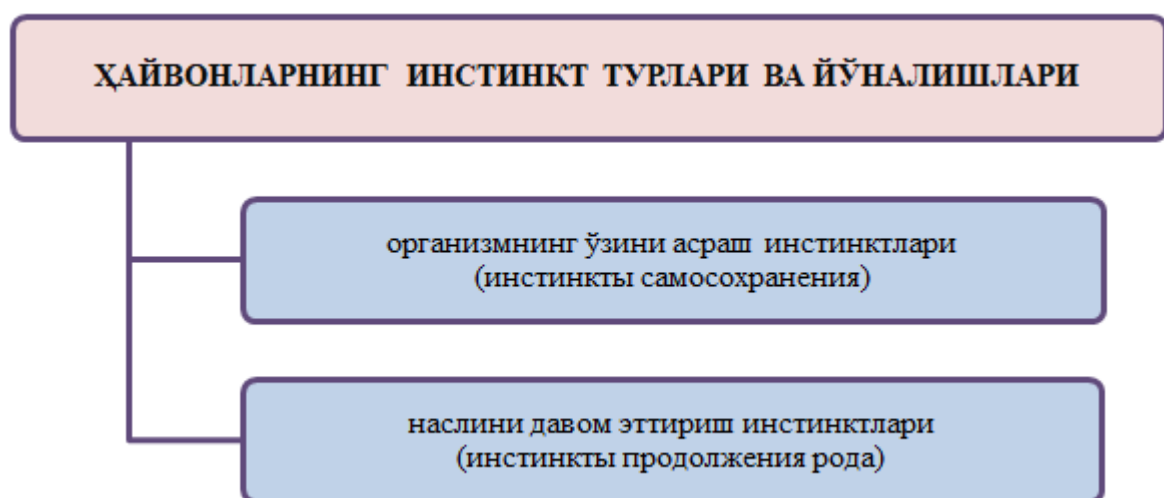
Инсон итларнинг ўта зеҳнлилиги, ҳидларни ўткир сезиши, яхши кўриши, эшитиши, тез чопиши ва чидамлилигини олдиндан сезиб, уларни бошқа ҳайвонларга нисбатан ўзига яқинлаштирган. Одам ва ҳайвонларнинг симбиози, яъни бир-бирига фойдаси тегишига асосланган ўзаро яқинлашув даврида ҳайвонлардан фақат хўжалик ва чорва мақсадларида фойдаланилган. Яъни қадимий одамлар ҳайвонларни жисмоний ишларни бажариш ҳамда жун, сут, гўшт, тери каби маҳсулотлар олишда фойдаланиш мақсадида кўпайтирилган ва парваришланган.

Таҳлил ва муҳокамалар

Этология – жонзотларнинг хатти-ҳаракатлари, табиат билан уйғунлиги ва ўзаро муносабатлари, ҳақидаги фан бўлиб, биологиянинг ҳайвонларни хулқ - атворини ўрганиш йўналишларидан бири ҳисобланади. Этология сўзи юнон тилидан *ethos* - хулқ- атвор, *logos*- фан маъносини билдиради, асосан жонзотлар хулқ-атворининг генетик жиҳатдан аниқланган (ирсий, инстинктив) таркибий қисмлари ва уларнинг эволюцияси муаммоларини таҳлил қилиш билан шуғулланади. Бу атама биологияга 1859 йилда француз зоологи И. Геоффрой Саинт-Ҳилаире томонидан киритилган бўлиб, этологиянинг ҳайвонлар хулқ-атворини, ўз турларига хос хусусиятлари билан шуғулланишини кўрсатади.

Табиий шароитларда ҳайвонларнинг юзага чиқарадиган асосий хатти-ҳаракатларини ривожлантириш ва ўрганиш ишлари узоқ тарихга эга. Табиатшуносларининг асарларида 18-19 асрларда инстинктив хатти-ҳаракатлар тоифасини аниқлаш ва аниқ белгилашга имкон берган улкан тавсифловчи (немис олими Г. Реймарус, француз олимлари Ж. Л. Буффон ва Ж. А. Фабре) ва қисман экспериментал (француз зоологи Ф. Кувиер) материаллар Дарвиннинг эволюция назариясини ривожланишига бевосита таъсир кўрсатган. Ушбу ҳайвонларнинг табиий шароитларда ўзини тутиши тўғрисида тўплаган кўплаб фактлар, улардаги хулқ-атворнинг асосий тоифаларини ажратиб олишга асос бўлиб, улардаги инстинктив реакцияларни таҳлил қилишга имкон берди.

Инстинкт - туғма хис – туйғулар ва авлоддан-авлодга ўтувчи шартсиз рефлекслардан иборат тушунча бўлиб, жонзотлардаги ўрганиш, табиий мослашиш ва элементар фикрлаш қобилиятларининг асосини ташкил этувчи омил ҳисобланади. Ҳайвонларнинг инстинктлари ўзига хос хусусияти ва йўналишлари мавжуд (1-расм).



1-расм. Ҳайвонларнинг инстинкт ўзига хос хусусиятлари¹

¹ Маълумотлар асосида муаллиф ишланмаси.

Булардан ташқари инстинктларнинг бир неча йўналишдаги турлари мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бири ўз йўналишларидаги кўзғатувчиларга жавоб реакцияси сифатида фаолият олиб боради. Масалан; - вегетатив инстинктлар – организм ички секреция безларининг ишини олиб боради, яъни- сўлак ишлаб чиқариш, турли безларнинг зарур вақтда керакли суюқликларини ишлаб чиқариш, овқат хазм қилиш системаси ва х.к.з.

Хулқий инстинктлар яъни – озуқавий инстинктлар, ҳимоя инстинктлари, аниқлаш инстинктлари, жинсий инстинктлар, ота – оналик инстинктлари, ўйин инстинктлари, овчилик инстинктлари ва х.к.з.

Ч.Дарвин таълимоти ҳайвонларнинг хулқ-атвори белгилари, ҳамда уларнинг тузилиш белгилари - ирсият ва ўзгарувчанлик асосида ажралиб туришини таъкидлайди. У инстинктлар мисолида, табиий танланиш жараёнида хулқ-атвор хусусиятларини шакллантириши мумкин бўлган усулларини кўрсатиб ўтган. Этологик ғояларнинг шаклланишига инглиз олими Д. Спалдинг, америкалик олим С. О. Уитман ва немис олими О.Уитманларнинг тадқиқотлари бевосита таъсир кўрсатган. Хайнрот томонидан, инстинктларда хулқ-атворнинг айрим шакллари туғма асосга, ифода доимийлигига ва турларнинг ўзига хослигига эга эканлиги экспериментал равишда кўрсатилган.

Этология жонзотлар хулқ-атворини тадқиқ қилишнинг физиологик ва психологик йўналишларидан (зоопсихология, бихевиоризм ва бошқалар) фарқ қилувчи мустақил илмий йўналиш сифатида, 20-асрнинг 30-йилларида шакллана бошлаган. Унинг тан олинган асосчилари австриялик зоолог К. Лоренц ва голландиялик зоолог Н. Тинбергенлар ҳисобланади. Лоренцнинг назарий асарларида (1931-37), аввалгиларнинг асосий қарашлари америкалик олимлар Ч. Уитман ва В. Крег, немис-Ж. Иксул ва О. Хайнрот ва бошқа соҳаларнинг бир қатор олимлари (француз олими Ж. Лоеб, америкалик олимлар Г. Женнингс, В. Макдугал ва бошқалар.). Лоренц, Тинберген ва уларнинг издошлари (голландиялик олим Г. Беҳрендс, немис олимлари

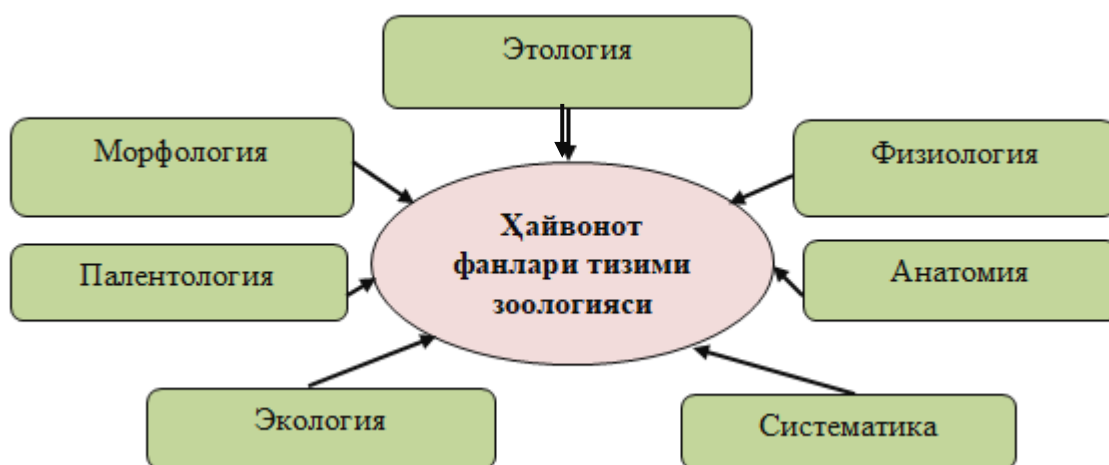
В. Виклер ва П. Лейхаузен ва бошқалар) асарларида инстинктив хатти-ҳаракатлар назариясининг асослари келтирилган.

Этология ғояларининг ривожланиши ва тан олиниши даври Европада 20-асрнинг 30- йиллари ўрталаридан 50-йилларнинг охиригача давом этди. Ақшда этологик тушунчалар дастлаб зоопсихологлар ва бихевиористларнинг кескин қаршиликларига сабаб бўлган.

Бихевиоризм - бу инсон ва ҳайвонлар хулқ-атворини белгилайдиган умумий қонуниятларни ўрганишга қаратилган психология йўналишидир. Бихевиоризм ўз назариясида - фалсафа, методология ва психологик назария элементларини бирлаштиради. Бу ўн тўққизинчи асрнинг охирида чуқур

психология ва бошқа анъанавий психология шаклларига реакция сифатида пайдо бўлган. Хулқ-атвор нуқтаи назаридан, одатда “ақл” ёки “ақлий ҳаёт” деб тушуниладиган ходисалар - шунчаки психология нимани ўрганиши кераклиги ҳақидаги мавҳумликдир – деб қабул қилиниб, шу контекстда стимул ва жавоб ўртасидаги алоқалар тахлилий ўрганилади. Ушбу таълимот намоёндалари томонидан этологик тушунчаларга кескин қарши чиқадиган назария асослари, дастлабки пайтларда номутаносибликларни юзага келтирган.

Этологик қарашларнинг кейинги эволюцияси, бир томондан, физиологлар ва психологларнинг танқидлари таъсири остида, иккинчи томондан, этологларнинг янги авлоди томонидан экология, нейрофизиология ва бошқа бир қатор фанларнинг илғор ғояларини фаол идрок этиши туфайли ривожлана бошлади. Натижада, 60-70-йилларда. Лоренц-Тинберген таълимотининг асл тушунчаларини ўзгартириш ва уларни бошқа хулқ-атвор ва биологик фанларнинг қоидалари билан синтез қилиш тенденцияси юзага келди. Этология аста-секин инкор қилинган интизом характерини йўқотиб, босқмча-босқич ривожланаётган, жонзотлар хулқ-атвори фанининг бир қисмига айлана бошлади. Этология - дала зоологияси (асосан орнитология) ва эволюция таълимотлари асосида пайдо бўлиб, шу билан бирга - физиология, экология, популяция генетикаси, ҳамда хулқ-атвор генетикаси билан яқин бўлган, доимий равишда ўсиб боровчи алоқалар билан боғлиқ фандир. Ҳозирги кунда этология фани бир қатор фанлар жумладан, экспериментал психология фани билан ҳам алоқалари уйғунлашиб, мустаҳкамланиб бормоқда (2-расм).



2-расм. Этология фанининг бошқа фанлар уйғунликлари²

Ҳайвонларнинг табиий муҳитдаги хулқ-атвори, хатти-ҳаракатлари этологиянинг анъанавий тадқиқот объектлари ҳисобланади. Ҳайвонларнинг турларга хос хатти—ҳаракатларининг тўлиқ тавсифи (объектив баҳолаш

² Маълумотлар асосида муаллиф ишланмаси.

усулларидан фойдаланган ҳолда, суратга олиш, мунтазам такрорий учрайдиган жихатларини белгилаш, турли ҳолатларининг вақтларини аниқлаш) турга хос бўлган хулқ-атвор ҳаракатларининг рўйхатини (этограммасини) тузиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Ҳар хил турдаги ҳайвонларнинг этограммалари қиёсий таҳлилдан ўтказилиб, хулосалар белгилаб борилади. Бу уларнинг хатти-ҳаракатларининг эволюцион жихатларини ўрганиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Шу мақсадларда этологлар умуртқасиз жонзотлардан - улкан маймунларгача бўлган барча ҳайвонот олами турларидан фойдаланадилар. Бундай усулнинг юқори самарадорлиги сабабли, баъзи этологлар ушбу усулларни инсон хатти-ҳаракатларини ўрганишда ҳам қўллашни бошладилар.

Организмнинг индивидуал ривожланиши жараёнида ҳайвонларнинг хатти-ҳаракатларини ўрганишда, этологлар лаборатория усулларидан ҳам кенг фойдаланадилар. Шундай усуллардан бири - ҳайвонни муайян экологик омиллар таъсиридан ажратиб тарбиялашдир. Ушбу усул хулқ-атворнинг онтогенезини ўрганишда, зарур босқич сифатида намоён бўлади.

Онтогенез (юн. онтос — борлиқ ва...генез — ибтидо) — организмнинг индивидуал ривожланиши, унинг шаклланиши бошлашидан то ҳаётининг охиригача содир бўладиган кетма-кет ўзгаришлар мажмуи ҳисобланади.

“Онтогенез” терминини немис олими Э. Геккел (1866) фанга киритган. Онтогенез уруғланган [тухум](#) ҳужайра, яъни “зигота”дан бошланади. Жинссиз кўпаядиган организмларда янги [организм](#) она ҳужайра-ранинг бўлинишидан (бир ҳужайралиларда), куртакланишдан ёки тугунак, [илдизпоя](#) ва б. вегетатив органлардан (вегетатив кўпайишда) вужудга келади. Онтогенез ўзида организмнинг хусусий ривожланиши давомида рўй берадиган барча морфологик, физиологик ва функционал жараёнларни қамраб оладиган, ўзаро узвий боғланган [микдор](#) ва сифат ўзгаришларини ифодалайди.

Организмда кўпгина инстинктив ҳаракатларни фақат асосий кўзғатувчилар (ёки релизлар) деб аталадиган баъзи кўзғатувчиларга жавоб сифатида юзага келади. Бу кўзғатувчилар ҳайвонлар томонидан биринчи марта юзага келганидаёқ, ҳеч қандай индивидуал тажрибаларсиз ўзлаштирилади. Масалан, эркак жонзотнинг қорин бўшлиғидаги қизил доғ, бир хил турдаги бошқа эркак жонзотларнинг тажовузкорлик реакциясини келтириб чиқаради. Тегишли таъсир остида муайян реакциянинг юзага чиқишини таъминлайдиган механизм “туғма кўзғатувчи механизм” деб номланган. Алоҳида махсус гуруҳни ташкил этувчи кўзғатувчи (стимул) ларни аниқлаш учун маълум бир машғулот тури — импринтинг ўтказиш талаб қилинади. Бундай ҳолда, агар бу кўзғатувчи ушбу ҳайвонга туғруқдан кейинги (туғилгандан кейин) онтогенезнинг маълум бир “сезгир” даврида таъсир этган бўлса, катта бўлганида ҳам улар учун самарали бўлади.

Кейинчалик, бундай “сезгир” даврлар, жонзотларнинг баъзи ўрганиш турларига хос эканлиги маълум бўлди. Масалан, қушларда сайраш қобилиятининг шаклланиши пайтида шундай ҳоллар кузатилади.

Ҳайвонларнинг алоқа механизмларини тушуниш жараёнида асосий кўзғатувчи ва импринтингни ўрганиш муҳим рол ўйнайди. Бу юқори даражадаги асосий кўзғатувчи (стимул)лар ташқи кўриниш ва рангларнинг маълум хусусиятлари, характерли ўзига ҳос имо-ишоралар ва олдиндан тайёргарликсиз бошқа шахсларнинг тегишли реакцияларини келтириб чиқарадиган ўзига ҳос товуш сигналлари туфайли юзага чиқарилиши таъминланишини кўрсатилган.

Бу ғоялар Лоренц томонидан таклиф қилинган ва шундан кейин Тинберген томонидан бир қатор ташқи ва ички омиллар, яъни - гормонлар, ҳарорат ва бошқа кўзғатувчилар таъсири остида, инстинктив хулқ-атвор ҳаракатининг ички механизмлари ҳақида батафсил баён қилинган гипотезада ҳам ўз аксини топган. Маълум бир истакка ҳос бўлган “ҳаракат энергияси” нинг тўпланиши (очлик, ташналик ва х.к.з), шунга алоқадор асаб марказларида шаклланади. Улардаг кўзғалишнинг маълум даражадан ошиши, хулқ-атвор ҳаракатида қидирув босқичининг юзага келишига олиб келади. Бу ҳолат ҳам ушбу жонзотда, бир хил турга тегишли бўлган бошқа жонзотларда ҳам, фаолиятнинг кенг ўзгарувчанлиги билан тавсифланади. Бу ҳол кўзғатувчиларни фаол излашдан иборат бўлиб, унинг ҳаракати билан ҳайвонда пайдо бўлган импульсни қондириш мақсадида юзага келади. Тегишли кўзғатувчилар топилганда, туғма кўзғатувчи механизм фаоллашади ва якуний ҳаракат амалга оширилади. "Ҳаракат энергияси"нинг кўпайиши натижасида, якуний ҳаракатлар ўз-ўзидан юзага чиқиши ҳам мумкин.

Яъни бу ҳол асосий кўзғатувчиларсиз юзага чиқиши мумкин (“бўш” реакция).

Ушбу иккинчи босқич турларининг ўзига ҳослиги, фаолият барқарорлиги ва юқори даражадаги генетик кондиционерлик билан ажралиб туради.

Туғма инстинктив ҳаракатлар ёки ирсий мувофиқлаштириш деб аталадиган ҳолат шу жараёнга алоқадор бўлади. Умуман олганда, ушбу

Лоренц-Тинберген гипотезаси асосан эскирган, аммо унинг ривожланиши ва тараққиёти этологиянинг физиология билан ўзаро алоқаси учун асос бўлиб хизмат қилади.

Туғма инстинктив ҳаракатлар тоифасини аниқлаш ҳайвонларнинг хатти-ҳаракатларини ўрганишда қиёсий усулни қўллаш ва уларнинг хатти-ҳаракатларининг эволюция жиҳатларини ўрганишга киришиш имконини беради. Турли тизимли гуруҳлар вакилларида, умумий хусусиятларнинг мавжудлиги ёки йўқлиги ҳақидаги маълумотлар, уларнинг филогенетик муносабатлар даражасини баҳолашга ва алоҳида турларнинг тизимли ҳолатини аниқлаштиришга имкон берди. Мисол учун, ҳеч қандай морфологик хусусиятлар каптарсимонлар вакиллари ичиш пайтида сўриш ҳаракатларини аниқ тавсифламайди. Бундан ташқари, қиёсий тадқиқотлар ҳар хил турдаги хатти-ҳаракатларнинг эволюцияси, индивидуал хатти-ҳаракатларнинг адаптив аҳамияти ва уларнинг эволюция жараёнида

шаклланган омиллар ҳақида тасаввурга эга бўлиш имконини берди. Тинберген мактаби издошлари бўлган этологлар ҳайвонларни хулқ-атворининг эволюция жиҳатларини ўрганишга катта ҳисса қўшдилар. Уларнинг тадқиқотлари табиий танланишнинг хулқ-атвор хусусиятларига таъсир қилиш қонуниятларини тахлилий тасвирлашга имкон берди.

Россияда ўтган асрнинг охиридан бошлаб ҳайвонларнинг хатти-ҳаракатлари бўйича турли хил тадқиқотлар ўтказилган, уларнинг баъзилари ўз ғоялари ва усулларининг ифодаланиши бўйича этологияга яқин бўлган йўналишда эди (В. А. Вагнер, А. Н. Промптов).

Шунга қарамай, анъанавий этологик мактабларнинг қарашлари собиқ иттифоқ даврида ўз вақтида тан олинмади ва алоҳида ривожлантирилмади.

Бу ҳолат 20-асрнинг 60-йилларида ўзгара бошлади, бунга хорижий этологларнинг илмий тадқиқотлари натижалари ёзилган китобларини таржима қилиш ишлари катта туртки бўлиб хизмат қилди. Собиқ иттифоқ даврида бир неча илмий марказлар экологик-физиологик ва физиологик-генетик усуллар синтезига асосланган этологик тадқиқотларни ривожлантириб фаолият юритиб келишган.

А.Н.Промптов номидаги ҳайвонларнинг эволюция ва экологик морфологияси институтида Северцов онтогенез хусусиятларини, кооператив алоқа механизмларининг тузилишини, асосан акустик ва кимёвий хусусиятларини аниқлаш бўйича, сут эмизувчилар ва қушларнинг хатти-ҳаракатларини, хар хил шароитларда юзага чиқиши хусусида турли хил тадқиқотлар олиб борган. Москва университетида жамоалар тузилиши ва акустик сигнализация (Н. Р. Наумов ва бошқ.), ҳайвонларнинг элементар интеллектуал фаолияти бўйича тадқиқотлар олиб борилиб келган. Ҳайвонларнинг хулқ-атвори генетикасини ўрганиш марказлари Ленинград университети ва И. Р. Pavlov физиология институтида бу иш М. Е. томонидан бошланган. Лобашов ва бошқалар томонидан давом этдирилган, СССР фанлар академиясининг ситология ва Генетика институти (Д. К. Беляев ва бошқ.) томонидан бир қатор ишлар олиб борилган. Шу жумладан жонзотларнинг хулқ-атворини ўрганиш бир неча бошқа илмий муассасаларда, шунингдек кўриқхоналарда ўтказилиб келган.

Анъанавий этологиянинг асосий қоидалари

Этологлар томонидан ишлаб чиқилган концепциялар учун асос бўлиб, жонзот онтогенезида бир қатор хулқ-атвор ҳаракатларини шаклланишининг ўзига хос хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар хизмат қилади. Улардан баъзилари қатъий стереотипик ҳаракатлар кетма-кетлигини ифодалайди ва улар одатда ушбу турнинг барчаларига хос бўлади. Шунингдек, онтогенезнинг маълум бир даврида махсус тайёргарликсиз юзага чиқади. Бундай хатти-ҳаракатлар Лоренц томонидан ишлаб чақирилган туғма инстинктив ҳаракатлар ёки ирсий мувофиқлаштирилган ҳаракатлар сифатида намоён бўлади.

Турлари бир бирига яқин бўлган жонзотлар вакилларининг инстинктив ҳаракатларни таққослаш, шунингдек хулқ-атворнинг бир турли зотлар орасидаги ўзгарувчанлигини ўрганиш - уларнинг микроэволюция жараёниларидаги ролини ўрганиш учун асос бўлиб хизмат қида.

Лоренц биринчилардан бўлиб, ўрдак оиласининг турли вакилларини хатти-ҳаракатларини таққослади. Популяцияни фарқлашда, хулқ-атворнинг роли бўйича узоқ муддатли ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бу унинг гуруҳ таркибига ва шунингдек унда содир бўладиган генотипик ўзгаришларнинг тақдирига салмоқли таъсир қида. Бу ҳол эса ўз навбатида, хулқ-атворнинг, микроэволюция жараёниларини муҳим омилларидан бири эканлигини кўрсатади.

Хулқ-атворнинг элементар бирликлари сифатида инстинктив ҳаракатлар тоифасини аниқлаш, хулқ-атворнинг генотипик асослари, индивидуал хулқ-атвор хусусиятларининг онтогенезида, экологик ва генотип таъсирининг комбинацияси ва корреляцияси масалаларини назарий таҳлил қилиш имкониятини яратди. Ривожланиши генотипик тарзда тўлиқ аниқланган ва маълум экологик омиллар таъсири остида ривожланиш жараёнида “олинган” белгиларидан фарқли ўлароқ, уни шакллантириш учун махсус тайёргарлик ёки тайёргарликни талаб қилмайдиган хатти-ҳаракатларни кўрсатиш учун этологияда “туғма” тушунчаси қўлланилган. Этологлар томонидан, шаклланган хулқ-атвор фаолиятини, туғма ва орттирилган компонентларнинг ўзаро мураккаб боғланиши сифатида кўриб чиқилди.

Хулоса. Замонавий этологиянинг йўналишларидан бири бу инсон хулқ—атворини ўрганиш йўналишидир (Тинберген, немис олими И. Эйбл - Эйбесфельдт, инглиз олими - Ж. Крок ва бошқалар.). Ушбу тадқиқотлар Дарвин ғояларининг бевосита давоми ва ривожлантирилиши бўлиб, бунинг оқибатида улар ўзларининг “одамлар ва ҳайвонларда ҳиссиётларни ифодалаш” асарларида, инсон хулқ-атворининг биологик асосларини ўрганишга асос солишган.

Шу билан бирга, этологлар асосий вазифани ҳайвонларнинг хатти-ҳаракатларини ўрганиш жараёнини объектив рўйхатга олиш ва этологияда муваффақиятли синовдан ўтган усуллар, ҳамда ёндашувлар асосида инсоннинг баъзи инстинктив ҳаракатлари ва биологик аҳамиятга эга бўлган кўзгатувчиларга реакцияларини аниқ тавсифлаш деб ҳисоблашади. Ушбу тадқиқотлар эволюция тушунчаларни ривожлантиришнинг муҳим босқичлари ҳисобланади, чунки улар одамларни биологик тур сифатида ҳайвонлардан ажратиб турадиган тўсиқ ҳақидаги идеалистик ғояларни йўқ қилишга ёрдам беради.

Этологик тадқиқотларнинг ривожланиши, инсон фаолиятининг кўп жиҳатларини ўрганиш учун катта аҳамиятга эга. Масалан, атроф-муҳитга антропоген даври таъсирининг кучайиши туфайли ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш, реконструкция қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш муаммоларини муваффақиятли ҳал қилиш учун ҳайвонларнинг табиий

муҳитдаги хатти-ҳаракатларини чуқур ўрганиш зарур бўлади. Ҳайвонларнинг хатти-ҳаракатларини билиш қишлоқ хўжалигининг бир қатор соҳалари учун катта аҳамиятга эга. Совет олими Д. К. Беляев ва унинг ҳамкорларининг асарлари кўрсатганидек, мўйнали ҳайвонларни хулқ-атвор белгилари бўйича танлаш, бир қатор иқтисодий муҳим белгиларга чуқур таъсир кўрсатиши мумкин. Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг гуруҳга оид хатти-ҳаракатларини, ўзига хос хусусиятларини ўрганиш, уларни парвариш қилиш ва чорвачиликни ривожлантириш, уларни кўпайтиришнинг саноат усулларини кенг жорий этиш билан боғлиқ ҳолда, алоҳида аҳамиятга эгадир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. **Панов ЭТОЛОГИЯ Н, Этология** — ее истоки, становление и место в исследовании поведения, М., 1975;
2. Крушинский Л. В., Биологические основы рассудочной деятельности, М., 1977;
3. Тинберген Н., Поведение животных, пер. с англ., М., 1969;
4. Лоренц К. З., Кольцо царя Соломона - инглиз тилидан таржима, 1970; Хайнд Р. А., Поведение животных - инглиз тилидан таржима, М., 1975;
5. Jaupes J., The historical origins of «ethology» and «comparative psychology», «Animal Behaviour», 1969, v. 17, № 4;
6. Function and evolution of behaviour, ed. P. H. Klopfer and J. P. Hailman, Reading (Mass.), 1972;
7. Лоренц К., Über tierisches und menschliches Verhalten, Bd 1—2, Münch., 1973—74.
8. Панов Е.Н., 2005а. Судьбы сравнительной этологии// Зоол.ж. Т.84. №1. С.104-123.
9. Шлейдт В., Якалис Г., Доннелли М., Маккарри М., 1984.
10. Кўк кўкракли бедана етограммаси (Сотурних чиненсис)// Зеицр мисолида келтирилган standart етограмма учун таклиф. фўр Тиерпсйчол. Бд.64. Н. 3-4. S. 193-220.
11. Evans Ч., 1997. Йўналтирувчи signal // Этологияда истиқболлар. Вол.12. Р. 99-143.
12. <http://galliform.bhs.mq.edu.au/Reprints/Evans97.pdf>
13. Evans Ч.С., 2002. Кодни бузиш: қушлардаги алоқа ва идрок // когнитив ҳайвон. Таҳр. М.Бекофф, Ўзрхб. Allen Ва Г. Бургҳардт. МИТ матбуот. Р. 315-322.
14. <http://colinallen.dnsalias.org> / ~ солаллен / ТАМУ / Тҳесогнитивеанимал / П1 / евансп1. пдф