

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Кимё-биология факультети

“Биология” кафедраси

“Биология” мутахассислиги IV курс талабаси

Қурбонова Гулнозанинг

Курс иши

**МАВЗУ: “Тур тушунчасининг пайдо бўлишида замонавий
қарашлар”**

Бухоро-2015

Мундарижа

Кириш.....	3
1-боб. Тур ҳақидаги тушунчаларнинг пайдо бўлиши.....	4-8
2-боб. Чарлз Дарқиннинг, тур ва тур ҳосил бўлиши тўғрисидаги хулосалари.....	9-19
3-боб. Дарвиннинг кейинги даврда тур ҳақидаги таълимотининг ривожланиши.....	20-22
4-боб. Тур ва тур ҳосил бўлиши тўғрисидаги ҳозирги тасаввурлар.....	23-50
4.1. Тур тушунчасининг замонавий таърифи Тур мезонлари.....	27
4.2 Турнинг таркиби ҳақидаги фикрлар.....	43
4.3. Тур ичидаги муносабатларга тавсиф.....	46
4.4. Тур ҳосил бўлиши – микроэволюцион жараёнлар натijasи сифатида.....	48
Хулосалар	51-52.
Фойдаланилг адабиётлар рўйхати.....	53

Kirish

Ma'lumki, tur haqidagi tushuncha fanda paydo bo'lishi bilan uni kelib chiqishi, paydo bo'lishini belgilovchi sabablar, turlarni tabiatda hosil bo'lishi yo'llari haqida fikirlar paydo bo'lgan. Bu masalada tabiatshunoslar har xil pozitsiyani egallaganlar. Ana shu har xil yondoshuv asosida olimlar ikki guruhga ajralganlar. Bular-pryasionistlar-turlar doimiy, o'zgarmaydi deb aytsa, ikkinchi guruh vakillari-evolyusionistlar esa turlarning tarixiy kelib chiqishini e'tirof etganlar. Shu sababli ham tur hosil bo'lishi haqidagi muammo evolyutsion ta'minotning eng muhim, markaziy vazifalardan biri bo'lib kelmoqda.

Bitiruv malakaviy ishimda turning ta'rifi, tur mezonlari, turning xususiyatlari, tur tarkibi tuzilmasi-shakllari, tur ichidagi o'zaro munosabatlar, tur hosil bo'lishi jarayoni ya'ni mikroevolyusion o'zgarishlar-anopatrik, simpatrik tur hosil bo'lishi va boshqa masalalarga doir ma'lumotlar bilan tanishdim va ularni umumlashtirishgan harakat qildim.

Tur va uni hosil bo'lishi bilan bog'liq etakchi tushunchalarning rivojlanishining xronologiyasiga ham, tur haqidagi Darwin ko'rsatmalari va ularni keyinchalik genetikada populyasiyalar haqidagi ta'limotlarda boyitilishi va rivojlantirilishiga ham e'tibor berildi.

1-bob. Tur haqidagi tushunchalarning paydo bo'lishi

(Aristotel ,Jon Rey ,K. Linney ,Byuffon ,Lamark va boshqalar)

K. M.Zavadskiy uqtirishicha, hayotning organizm, populyasiya –tur, biosenotik, formatsion, biosfera darajalari mavjud. Biroq evolyutsiya jarayoni,

shart-sharoitning to'liq amalga oshishi, uning natijasi namoyon bo'lishi ko'proq populyasiya-tur darajasida ro'y beradi. Shunga ko'ra, turlarni va tur paydo bo'lishini o'rganish darvinizm fanining dolzarb muammolaridan biridir.

Tur va uning paydo bo'lishi haqida so'z yuritishdan oldin tur haqidagi tushunchalarning paydo bo'lish tarixi bilan qisqacha tanishsak.

Tur haqidagi dastlabki fikrlar ko'pgina fanlarga ilk bor asos solgan Yunon olimi Aristotel asarlarida uchraydi.

Aristotel –hayvonlarning 500 ga yaqin turini bilgan hamda hayvonot olamining klassifikasiyasiga asos solgan olim. U hayvonlarni klassifikasiyalashda ularning ayrim xossalari emas, balki ko'p belgilariga e'tibor berish kerakligini e'tirof etgan. U barcha hayvonlarni 2 ta guruhga bo'lgan. Qonlilar va qonsizlar.

Bu guruhlar hozirgi, umurtqalilar va umurtqasizlarga to'g'ri keladi. Qonsizlardan faqat 130 turini bilgan .

Aristoteldan so'ng uning shogirdlaridan biri bo'lgan Teofrast (eramizgacha bo'lgan 372-287 yillar) botanika sohasida diqqatga sazovor bo'lgan ishlar qilgan.

U o'simliklarning 400 dan ortiq turini o'rganib ularning organlari tuzilishini, fiziologiyasini tasvirlab bergan. Teofrast o'simliklarning bir turi boshqa turga aylanishi mumkin degan fikrni qo'llab quvvatlagan. Turni o'rganishda ikkinchi bosqich Djon Rey ishlaridan boshlanib, Linney tatqiqotlarigacha bo'lgan davrga to'g'ri keladi. A.Sezalpi dastlab o'simliklar sistemasini tuzgan bo'lsa-da, biroq tur to'g'risidagi birinchi ta'rif Dejon Rey

ishlarida uchraydi. Uning asarlarida morfologik jihatdan o'xshash, o'z o'xshashligini naslda saqlovchi organizmlarning eng kichik toplami tur deb ta'riflanadi. U davrda bir tur boshqa turga, masalan, g'o'za o'simligining mevasi pishganda qo'zichoqqa aylanadi, degan ibtidoiy transformistik g'oyalar fanga keng o'rin olganligi sababli turining o'zgarmasligi, turg'unligi tan olinmas edi.

Turni o'rganishning uchinchi bosqichi Linney nomi bilan bog'liq. U xilma-xil o'simlik va hayvonlarni tekshirib, tur organik olamning barcha vakillari uchun xarakterli ekanligini e'tirof etdi. U barcha o'simliklar va hayvonlar avlodlari turlardan iborat bo'lib, tabiat hosilasi ekanligini, inson ongi natijasi emasligini ta'kidladi. Tur Linney fikricha, o'zaro qarindosh, tuzilishi jihatdan o'xshash, urchiganda uzluksiz o'ziga o'xshash nasl hosil qiluvchi organizmlar guruhidan iborat. Turlar tabiatda real (o'zgarmas ekanligini) va turg'undir. Turlarning nisbatan turg'unligiga asoslanib Linney, so'ngra J. Kyuv turlar mutlaq o'zgarmas, degan xulosaga keldilar. Linney tadqiqotlarida turning alohidaligi, chegaralanganligi tan olindi. Bu alohidalanish turning morfologik va fiziologik mezonlarini, ishlab chiqish uchun zamin vazifasini o'tadi.

Morfologiya, qiyosiy anatomiya, embriologiya, fiziologiya va sistematika fanlarining rivojlanishi tufayli XVII asr oxirida tibbiyot fanida to'plangan dalillar turlar o'zgarmaydi, degan g'oya noto'g'ri ekanligini tasdiqladi. Natijada turlar o'zgarishini ta'kidlaydigan transformizm oqimi vujudga keldi. Bu haqiqiy evolyusion ta'limot bo'lmay uning boshlang'ichidir, chunki u bir tur ikkinchi turga aylanishi haqidagi g'oyani himoya qilsada, biroq bu jarayonning barcha omil va sabablarini chuqur o'rganmagan.

Fransuz tabiatshunoslaridan Jorj Byuffon transformizmni evolyusionistik oqim bilan birga rivojlantirgan olimlar qatoriga kiradi.

Tibiiyotshunoslikning eng murakkab va aktual masalalarini o'rganar ekan Byuffon tur borasida qimmatli fikrlarni aytadi.

Xilma-xil iqlim sharoiti, oziq, chatishtirish faqat individual o'zgarishiga emas, balki organizm irqlari orasidagi o'zgarishga, tur ichida yangi irqlari paydo bo'lishiga ham ta'sir ko'rsatadi. U hayvonlarning geografik tarqalishi haqida bahs yuritib, yangi va eski dunyo hayvonlarini o'zaro taqqoslaydi hamda yangi dunyo hayvonot olami bir vaqtlar eski dunyo hayvonot olamidan kelib chiqqan, deb e'tirof qiladi. Byuffon „Tabiat tarixi“ degan asarida tabiatda hosil bo'ladigan yangi turlar to'g'risida mulohaza yuritib, har qanday amalda bir tur umumiy o'zak bo'lib, undan har xil tarmoqlar-avlodlar, turlar hosil bo'lgan deydi. Byuffonning o'z tarixi, o'simliklar bilan hayvonlarning o'zgarishi to'g'risidagi qarashlarni o'sha davrda juda ilg'or bo'lib, hukmron temologik dunyoqarashga tamomila qarama-qarshi edi. Shu sababli ham Fransiya fanlar akademiyasi Byuffon ta'limotini be'mani deb topdi va uning asarlarini yondirib yuborishga farmon berdi. Byuffon esa omma oldida o'zining ilg'or fikrlaridan voz kechishga va olamning yaratilishi haqida diniy kitoblarda yozilgan safsatalarga to'liq ishonaman, deb aytishga majbur bo'ldi.

Tur haqida birmuncha to'g'ri va asosli fikrlar aytgan olimlardan yana biri fransuz tabiatshunosi, evolyusion ta'limotni birinchi bo'lib yaratgan olim J.B.Lamarkdir uning evolyusiyaga doir fikrlari „zoologiyaga kirish“(1801)va „zoologiya falsafasi“ nomli asarlarida bayon etilgan. 1797 yilgacha Lamark turlar o'zgarmaydi, degan g'oyaga ishongan bo'lsa-da, keyinchalik o'z tadqiqotlariga asoslanib ,yuqoridagi fikrga tanqidiy ko'z bilan qaragan va evolyusion ta'limotni targ'ib qilgan .Lamark zamondoshlari uning ma'limotini yetarli baholaolmadilar.

Kyuve unga nisbatan ashaddiy mualif sifatida yo'l tutdi lekin turli qiyinchiliklar va xo'rliklarga qaramay ,Lamark fan sohasidagi tadqiqot ishlarini mardonavor davom ettirdi va Engips ta'biri bilan aytganda

turlarning o'zgarishini payg'ambarlarcha oldindan aytib berdi .Lamark insoniyat tarixida birinchi bo'lib ,olamning tarixiy rivojlanishi haqidagi masalani atroflicha o'rganib,uni ko'p jihatdan hal etgan olimdir Uning ta'limotiqa evolyusion nazariyaga bog'liq ko'p masalalar qamrab olingan . Turlarning realligi, o'zgaruvchanligi ,organizmlarga tashqi muhitning ta'siri , evolyusiya jarayonida organizm ichki xossalarning ahamiyati va boshqa masalalar „zoologiya falsafasi” va keyingi asarlarida yoritilgan .

Lamarkning fikricha ,sinf ,turkum ,avlod ,tur kabi sistematik kategoriyalar sun'iy ,real emas .tabiatda faqat individlar-shaxslar real xalos.Agar tabiatda turli sinflar ,turkumlar ,oilalar o'rtasida keskin chegara bo'lmasa ,tabiiyki ,hamisha tur orasida ham chegarani tanish qiyin. Shunga ko'ra bazan tabiatshunos olimlar bir-biriga yaqin turlar chegarasini aniqlashda qiyinchilikka duch keladilar.Masalan, lishayniklar, ituzum, gerani, tungi kapalaklar, pashsha,kuya, yaydoqchilar, uzuntumshuq shularning bir-biriga yaqin turlari o'rtasiga keskin chegara qo'yib bo'lmaydi. Bu qiyinchilik muayyan turlarga kiradigan individlar o'zgarishidan, turlar, tur xillari o'rtasida oraliq formalar bo'lishidan, turlar doimiy harakatda va rivojlanishda ekanligidan dalolat beradi. Turlar o'zgarganligi sababli tabiatda faqat ko'z ilg'amaydigan oraliq formalarga ega qator individlar mavjud .Turlar orasida ba'zan uzulish bo'lishini Lamark to'plangan materiallarning kamligi bilan izohlaydi.

Tur xillari ,kenja turlarning mavjudligi ham turlarning doimiy emasligidan, ularning o'zgaruvchanligidan dalolat beradi .Lamark fikriga ko'ra ,tabiatda turlar juda sekinlik bilan o'zgaradi .Shu sababli ham uni kuzatish qiyin ,inson turlarning o'zgarish jarayonini emas,balki natijasini biladi xolos .Lamark turlarning o'zgarmasligi haqidagi fikr noto'g'riligini isbotlash maqsadida inson umri juda qisqa,turlarning o'zgarishi esa uzoq muddatli jarayon ,deb uqtiradi .Turlar o'zgarishida vaqt asosiy omil sifatida muhim ahamiyatga ega .Biroq Lamark turlar doimiy,ular orasida keskin

chegara bor ,degan kreasionistik tushunchaning noto'g'riligini isbotlashni asosiy maqsad qilib qo'ygan bo'lsa-da ,lekin bu muammoni hal etishda metafizik qarashlardan to'liq uzoqlasha olmadi. tabiatda haqiqatan ham turlar o'rtasida real chegara borligini tushuntirish o'rniga bunday realikni inkor etdi .Uning fikricha ,tabiatda individlar nobud bo'ladi,lekin turlarning tabiiy o'limi yuz bermaydi .Ular muhit sharoitiga muvofiq o'zgaradi, xolos .

Lamark turlarning o'zgaruvchanligini qayd etish bilan birga ,bu o'zgarishning sabablarini ,evolyusiya jarayonini harakatlantiruvchi kuchlarni tushuntirishga intildi .

Lamark birinchi marta har qanday murakkab forma o'ziga o'ziga nisbatan sodda tuzilgan formadan izchillik bilan rivojlanishi g'oyasini ta'kidladi hamda pog'ona tushunchasiga tarixiy rivojlanish g'oyasini tadbiq etdi .Lamarkning gradasiyali rivojlanish haqidagi ta'limotiga uning dsistik qarashlari katta ta'sir ko'rsatdi .U organizmlarning gradasiyali rivojlanishini muhitdan mustaqil bo'lgan ichki intilishlarga bo'g'liq holda tushuntirdi hamda hayvonlarning ma'lum maqsad tomon asta-sekin murakkablashuvi yaratuvchi tomonidan oldindan belgilab berilgan ,deb uqtirdi .

Lamark tur muammosida turlar boshqa taksonlar (avlod,oila,turkum,sinflar)ning tabiatda reallini inkor etadi .Tabiatda faqat shaxslar real ,deb ta'kidlaydi .Shu sababli ham u turlarning o'zgarishi to'g'risida ajoyib fikrlarni bayon etgan bo'lsa-da ,rivojlanishning har bir bosqichida turga xos tafovutlarning ob'ektiv realligini ochib bera olmagan .

Lamark turlarning o'zgarishini tan oladi ,lekin turlar mavjudligi shartli tushuncha deb ta'kidlaydi .Uning fikricha ,tur va boshqa taksonlar inson tomonidan o'rganishni osonlashtirish uchun kiritilgan xolos .

2-bob.Charlz Darvinning tur, tur hosil bo'lishi to'g'risidagi xulosalari

O'z davrigacha bo'lgan olimlardan farq qilib,Charlz Darvinning tur va uning hosil bo'lishi borasidagi xulosalari kamchiliklardan xoli va aniq dalillar bilan isbotlangandir.

Charlz Robert Darvin 1809 yil 12 fevralda Angliyaning Shryusber shahrida vrach oilasida tug'ildi. Bolaligidanoq kuzatuvchan, sinchkov bo'lgan Darvinda o'sha davrda hykmron bo'lgan „ klassik maktab”ham,keyinchalik otasi o'qishga qo'ygan Edinburg holat (u medisina fakultetiga o'qib, undagi anatomiya maruzalari zerikarli, operasiyalar narkozsiz o'tkazilar edi) ham hech bir qiziqish uyg'otmadi.O'g'lining vrach bo'lish havasi yo'qligidan xabardor bo'lganidan so'ng otasi uni 1828 yili Kembrij universitetining ilohiyot fakul'tetiga o'qishga berdi .Bu yerdagi darslarga ham qiziqmasa-da,uni tashlab ketmadi.Chunki universitetda ilohiyotga oid darslar bilan birga tabiiyot fanlari ham o'qitilar edi.Darvining boshqa talabalardan ajralib turuvchi tomoni ,ya'ni tabiat hodisalariga bo'lgan qiziqishi tabiatshunos olimlarning e'tiborini tortdi.Botanika professori Genslo,geologiya professori Sedjvik Darvining tabiiyotga oid bilimlarini rivojlantirishga yaqindan yordam berdilar .

Darvin 1831 yil universitetni tomomlagandan keyin pastor bo'lib ishlashdan ko'proq tabiatshunoslika ,tadqiqotlariga moyillik sezdi .Chunki bu davrga kelib, u botanika ,zoologiya ,geologiya sohasidagi adabiyotlardan yaxshi xabardor ,tabiiy sharoitda bu fanlar bo'yicha tadqiqot ishlarini olib borish metodikasini anchagina egalagan edi.Bundan xabardor bo'lgan professor Genslo uni ingiliz harbiy qo'mondonlari tomonidan butun jahon bo'ylab safarga jo'natilayotgan „Bigl” kemasidagi ekspedisiya sostavida tabiatshunos sifatida ishtirok etishga tafsiya etdi.

„Bigl” kemasidagi safar 1831 yil 27dekabirdan boshlanib ,1836 yil 2 oktiyabirigacha , yani salkam 5 yil davom etdi .

Turlarning o'zgarishi to'g'risidagi g'oya Darvinda „Bigl ” kemasidagi safari davridayoq paydo bo'ladi.Lekin bu jarayon sabablarini aniqlash masalasi hali ko'p jihatdan muammo edi.Darvin Angiliyaga qaytgach,xonaki va tabiiy sharoitdagi o'zgaruvchanligiga doir ma'lumotlarni ko'plab yig'a boshladi va 1837 yilning iyul oyida yon daftariga evolyusiya bo'yicha dastlabki mulohazalarini yozdi.

Darvin turlarning o'zgarishi haqidagi nazariya juda muhim ilmiy kashfiyot bo'lib,fanda katta qadam ekanligini yaxshi tushungan holda uni har tomonlama asoslashga harakat qilganligi uchun ham matbuotga e'lon qilishga shoshilmadi.

Darvinning „Turlarning kelib chiqishi ” nomli asari aniq va mantiqiy reja asosida yozilgan bo'lib, Lyayel ta'biri bilan aytganda , „bir uzun argument ”dan iborat edi.

Yangi nazariya oldidagi qiyinchiliklar Darvinning diqqat markazida turdi.Bu qiyinchiliklarning eng asosiysi tur xili qanday qilib turga aylanadi, nima sababdan har xil turlar o'rtasida oraliq formalar uchramaydi, degan masaladir. Bu qiyinchilik yashash uchun kurash ,belgilarning ajralishi va oraliq formalarining qirilib ketishi g'oyalari bilan bartaraf qilindi.Darvin ba'zi hollarda soddadan murakkab tomon rivojlanishda oraliq formalar uchrashini ta'kidladi .

„Bigl ”kemasidagi safar Darvin uchun haqiqiy maktab bo'ldi.U safarga jo'nashdan oldin xristian dinining barcha aqidalariga to'la ishonuvchi dindor kishi edi.Besh yillik safar mobaynida Darvinning dunyoqarashi keskin o'zgardi .

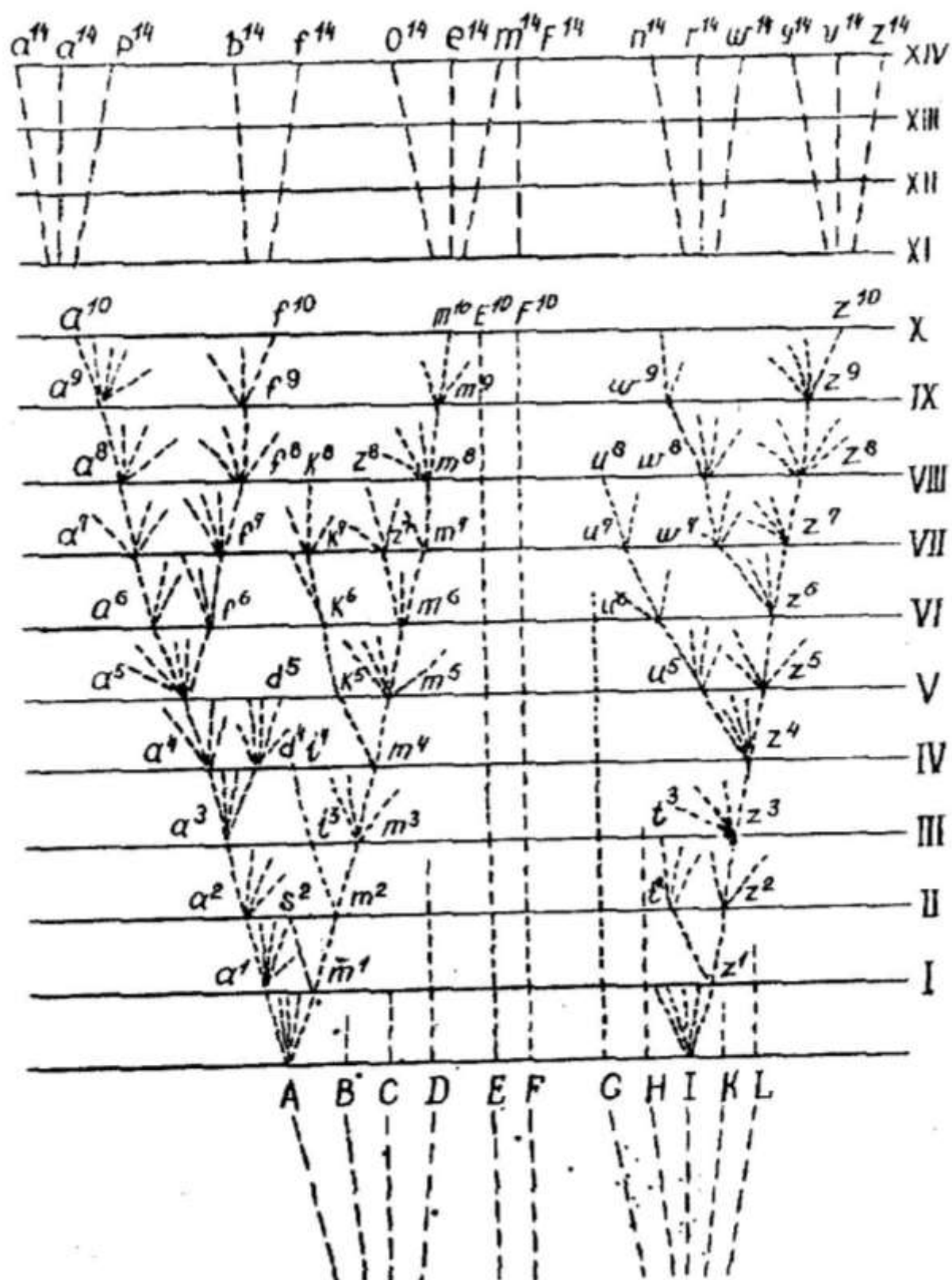
Safar chog'idagi paleontologik qazilmalar ham Darvin fikrlarining yo'nalishiga katta ta'sir ko'rsatdi . U janubiy Amerikaning Bayya-Blanka rayonida qadimgi davrda yashagan va qirilib ketgan sut emizuvchilardan

milodont,

taksodont,

megaloniks,

ssiilidoteriyalar



1- rasm. Divergensiya yo'li bilan tur paydo bo'lishining umumiy sxemasi

suyagining qoldiqlarihi topdi . Ayniqsa ,qirilib ketgan qadimgi chala tishlilarning hozirgi vaqtda yashayotgan yalqov ,chumolixo'r ,zirxlilarga o'xshashligi Darvinni hayratga qoldirdi . U qirilib ketgan va hozirgi davirdagi tukotuko hamda suv cho'chqalari o'rtasida yanada ko'proq o'xshashlik borligini aniqladi .Qazilma holda topilgan ba'zi hayvonlar hozir yashayotgan bir qancha hayvon turkumlarining ayrim belgilarini o'zida mujassamlashtirganligi ham ma'lum bo'ldi. Bu dalillar ilgari yashab ,qirilib ketgan hayvonlar bilan hozirgi davrdagi hayvonlar o'rtasida o'zaro qarindoshlik bor,deb taxmin qilishga sabab bo'ldi . Buenos-Ayresdan Santyagoga bo'lgan masofada ham Darwin taksodont . mastodont,ot Patagoniyaga esa karkidon ,tapir ,paleoteriy kabi ilgari qirilib ketgan hayvonlar suyagining qoldiqlarini topdi .Bu dalilarning barchasini o'sha davrda hukmron bo'lgan metafizik dunyoqarash bilan tushuntirib bo'lmas edi .Bundan hayratlangan Darwin : „Bitta qit'aning o'zida ilgari yashab o'tgan ,qirilib ketgan va hozir yashayotgan hayvonlar o'rtasida shuqadar ajablanarli o'xshashlik borligini Er yuzasida organizmlar paydo bo'lishi va yo'qolishi haqidagi masalani qachonlardir,

boshqa xildagi har qanday faktlarga nisbatan yaxshiroq yoritib berishga men shubha qilmayman ” deydi .

Okeandagi orollar faunasi kreasionizmga qarshi qaratilgan yorqin dalildir.Darvin Tinch okeanining ekvator zonasida joylashgan va janubiy Amerikaning g'arbiy qirg'og'idan 900 kilometr uzoqda bo'lgan Galapagoss arxipelagining hayvonot va o'simliklar olamini mufassal o'rgandi va o'ziga xosligini ta'kidladi .Mazkur arxipelag 10 ta asosiy va bir necha kichik orollardan tashkil topgan bo'lib ,uning faunasi va florasiga tuzilishiga ko'ra ko'p jihatdan janubiy Amerika faunasi va florasiga o'xshash .Shu bilan bir qatorda orollardagi ko'p o'simliklar va hayvonlar turi endemik ,ya'ni boshqa joylarda uchramaydigan turlar hisoblanadi .Masalan ,Chatem orolida uchraydigan 16 ta o'simlik turidan 12 tasi

,Charlz orolidagi 29 ta o'simlik turidan 21 tasi faqat shu orolda uchraydi .Har bir orolning o'ziga xos hayvonlar turi ham mavjud .Qayd etilgan mulohazalar ayniqsa fil ,toshbaqa ,qorayaloq, byuroklarturlariga xosdir .Byuroklar boshqa xossalardan tashqari , tumshug'ining tuzilishi bilan ham bir-biridan farq qiladi . Ular orasida kichik va katta tumshuqli formalari ,ko'pgina oraliq formalar uchraydi.Qizig'i shundaki har xil orolda tumshug'i turlicha tuzilgan byuroklar tarqalgan Darwin o'zi ko'rgan hodisalarni izohlab : „Mazkur arxipelagda dastlab qushlar kam bo'lganligi sababli bir qush turi modifikasiyaga uchrab ,arxipelagning turli orollariga tarqalgan ,deb o'ylash mumkin”deb yozgan edi.

Darvin turlarning kelib chiqishida irsiyat, o'zgaruvchanlik, yashash uchun kurash, tabiiy tanlanish asosiy rol o'ynashini ta'kidlar ekan, ularning har biriga dalillar keltirdi va ilmiy jihatdan tushintirib berdi.

U insonlar tomonidan olib boriladigan sun'iy tanlanish va uning natijalarini o'rgangan holda tabiatda ro'y beradigan tabiiy tanlanishning xarakterini ochib berdi .

Sun'iy tanlash yo'li bilan inson o'zi uchun zarur bo'lgan belgi xossalarni takomillashtirshi tufayli hayvonlar bilan o'simliklarning g'ayri-tabiiy formalarini vujudga keltirishi mumkin .

Inson sun'iy tanlashni har xil maqsadlarni ko'zlab olib boradi. Buning natijasida har xil zot va navlar vujudga keladi ,ya'ni boshlang'ich formalaridagi belgilar tarqalib ketadi .Bu divergensiya hodisasidir. Divergensiya deganda,umumiy ajdoddan kelib chiqqan organizmlarni tanlash tufayli bir-biriga o'xshamaydigan belgi –xossalarning paydo bo'lishi tushiniladi .Har xil yo'nalishdagi tanlash qay tariqa belgilar divergensiyasiga olib kelishini Darwin Kaptar , tovuq zotlari va karam navlari misolida ko'rsatgan. Turli tovuq zotlari ichida urushqoq (dakang), dekorativ, go'shtdor, sertuxum, go'shtdor-sertuxum tovuq zotlarini ko'rish mumkin.

Necha yillar davomida xo'roz urishtirishlar va boshqa maqsadlar tufayli yaxshi xo'rozlarni tanlashga sabab bo'lingan.

Cho'chqa zotlari Evropa yovvoyi to'ng'izidan chiqarilgan .Lekin shunga qaramay ,xilma-xil cho'chqa zotlarida o'xshash (tumshug'i ,oyoqlarining kaltaligi, gavdasining bochkaga o'xshash miqtiligi, oziq tishlarining maydaligi) belgilari rivojlangan.

Sun'iy tanlashda konvergensiya olib keladigan paralpel o'zgaruvchanlikni boshqa hayvonlarda ham ko'plab kuzatish mumkin .Masalan, qo'ylarda dumning yo'qoliishi ,it, mushuk, cho'chqalarda shalpang –osilgan quloqlarning nomoyon bo'lishi kuzatiladi .Biroq yangi zot va navlar chiqarishda konvergensiya hodisasiga ko'ra divergensiya ko'proq o'rin tutadi .

Darvin xonakilashtirilgan hayvonlar, madaniy o'simliklar evolyusiyasining faktorlarini aniqlagach, tur muammosi bilan shug'ullandi . Albatta ,tabiiy sharoitgatlarning doimiy emasligini e'tirof etgan taqdirdagina turning o'zgarish sabablari va qonuniyatlarini o'rganishni kun tartibiga qo'yishi mumkin .Ujuda kuzatish natijalariga asoslanib ,tabiiy sharoitda ham organizmlar o'rtasida farq bo'lishini qayd qildi .

Darvin xonakilashtirilgan hayvonlar va madaniy o'simliklardan farq qilgan holda ,tabiatda turning o'zgarishini bevosita kuzatish nihoyatda qiyin ekanligini ,uning o'zgarishini faqat bilvosita dalillar,xususan ,tur bilan tur xili o'rtasidagi munosabatni aniqlash orqali o'rganish mumkinligini aytgan .Darvin yashagan davrda tur xili va kenja turlarning ma'lum vaqt ichida o'zgarishi, turlarning esa o'zgarmasligi ko'p olimlar tomonidan e'tirof qilinar ,tur va tur xillari orasidagi farq ana shu bilan tushuntirilar edi . Barcha turlar kelib chiqishiga ko'ra bir-biriga bo'liq emas .Shu sababli ular o'zaro farq qilib ,chegarasi aniqdir .Tur xillari esa kelib chiqishi jihatidan umumiylikka ega va ularda oraliq formalar mavjud bo'ladi .Bu morfologik mezon tur bilan tur xili o'rtasidagi asosiy farqni ko'rsatadi

.Lekin sistematiklar ba'zan yaxshi ifodalangan turlar o'rtasida ham oraliq formalarni topishga muvaffaq bo'ldilar Bunday turlarni Darvin „shubhali turlar ”deb nomlagan . 300 turdan ortiq dub daraxtlarining turlarini „shubhali turlar”ga misol qilib ko'rsatish mumkin .

Yaxshi o'rganilgan turlarda „Shubhali turlar ” ayniqsa yorqin namoyon bo'ladi .Binobarin, Shubhali turlar”ning mavjudligi tabiatda turlar qotib qolmaganligini ,ular tarixiy jarayonda o'zgarishini ko'rsatuvchi bilvosita dalil vazifasini o'taydi .Odatda ,keng tarqalgan turlarning ko'p tur xillari bo'ladi. Bu hodisa ham turlarning tarixiy davrda o'zgarishini mebotlovchi dalildir .

Darvin organizmlarning keskin farq qilgan belgisi keyinchalik turning barcha vakillariga xos belgilarga aylanib ,yangi turning to'satdan paydo qilishi mumkinmi ? degan muammoni hal qilishga o'tadi .Su'niy sharoitda inson g'amxo'rliqi tufayli keskin o'zgargan forma saqlanib ,ko'paytirilib uning asosida yangi zot chiqariladi (masalan ,Janubiy Amerikada chiqarilgan qoramolning niata zoti) Tabiiy sharoitda ana shunday keskin o'zgargan yagona forma ko'p hollarda biror kamchilikka ega bo'ladi va shu tufayli yangi turlarning to'satdan vujudga kelishi uchun zamin bo'lib xizmat qila olmaydi .

Tabiiy tanlanish sun'iy tanlashdan farq qiladi .Sun'iy tanlash organizmlarning tashqi va ko'zga tashlanadigan belgi-xossalariga ta'sir etadi. Tabiiy tanlanish esa organizmlarning barcha ichki ,tashqi tuzilishi ,belgi-xossalariga bir vaqtda ta'sir etadi .Tabiiy tanlanish sun'iy tanlashga nisbatan juda nozik va aniq bo'ladi .odatda ,tabiiy tanlanish natijasida paydo bo'lgan belgi-xossalar organizmning o'zi uchun ,sun'iy tanlash natijasida paydo bo'lgan belgi xossalar esa odam uchun foydali bo'ladi .Sun'iy tanlash tufayli qisqa vaqt ichida yangi zot va navlar chiqariladi .Tabiiy tanlanish natijasi esa keskinlik bilan barcha sistematik kategoriyalar-populyasiyalar,tur xillari ,turlar ,avlodlar ,oilalar ,turkumlar

,sinflarni hosil qiladi .Agar ongsiz tanlash 10-12 ming yil, metodik tanlash 200-300 yil million yillardan beri mavjud. Binobarin, tabiiy sharoitda uzluksiz davom etadigan tabiiy tanlanish tarixiy jarayondir .

Tur ichidagi o'zgarishlar xilma-xil yo'nalishda ro'y beradi .Bir xil organizm gurihlarida esa o'zgacha yo'nalishda bo'ladi .Darvin xilma-xil formalar vujudga kelishini divergensiya yoki belgilarning tarqalish hodisasi bilan tushuntirdi.bir turga mansub formalarda farq bo'lishi foydali ,chunki u organizmlar o'rtasida yashash uchun kurashni bartaraf qilishga qaratilgan bo'ladi .Tabiiy tanlanishda ham ,sun'iy tanlashdagi o'xshab ,belgi xossalarning tarqalishi hodisasi yoki divergensiya ro'y beradi .Tabiatda divergensiya ro'y berishi Darvin tomonidan ochilgan organik formalarning xilma-xil bo'lishi foydali ekanligi to'g'risidagi qonundan kelib chiqadi .Darvin bir turga mansub organizmlarda xilma-xil morfologik va fiziologik xossalar bo'lishi foydali moslanish ekanligini ,ular turning keng tarqalishiga ,xilma-xil joyni egallashiga qaratilganligini ko'rsatib o'tdi .

Uzluksiz o'zgaruvchanlik va tabiiy tanlanish doim foydali xossalar ni saqlay boradi .Tanlanishning har xil yo'nalishi bir xil yoki har xil muhit sharoitida amalga oshadi .Tur keng areal doirasida tarqalgan bo'lsa ,har xilsharoitning ta'siri tufayli tanlanish har xil moslanishlarni keltirib chiqaradi. Ayrim hollarda tur unchalik keng bo'lmagan arelda tarqalgan taqdirda ham tabiiy tanlanish turli yo'nalishda davom etib ,organizmlarning turli hayot sharoitiga moslanishiga olib keladi .Masalan ,tor arealda tarqalgan biror hayvon ,chunonchi ,burilar turini olsak, ular tuyoqli hayvonlarning iziga tushib,ba'zilarini kuch bilan boshqalarini chopqirlik bilan ,uchunchi xilini xiyla bilan o'lja qiladi .Bo'rilarga oziq ytishmagan bir davrda ularning eng tez chopar g'animplari, chunonchi , bug'ular qandaydir sabablarga ko'ra tez ko'payib , boshqa hayvonlarning soni kamayib ketdi ,deb faraz qilaylik .Bunday sharoitga ularning (bo'rilarning) eng chopqir va eng chaqqonlari tabiiy tanlanish tufayli saqlanib qolib

ko'payadi .Boshqa sharoitda esa ,ya'ni tez chopmaydigan hayvonlar ko'p bo'lgan taqdirda ,bo'rilarining kuchlilari yashash uchun kurashda chopqir formalari ustidan g'olib kelishi mumkin.

Darvin Shimoliy Amerikaning Kotskil tog'larida ikki xil: podadagi qo'ylarga hujum qiladigan yirik gavidali ,kalta oyoqli bo'rilar va bug'ularni doim ta'qib qiluvchi chopqir bo'rilar yashashini qayd qilgan . Tabiiyki, ularning har ikkalasi ham bitta boshlang'ich ajdoddan kelib chiqqan , biroq oziqlanishidagi farq keyinchalik tabiiy tanlanish tufayli bo'rilarining ikki xil yo'nalishda rivojlanishga sabab bo'lgan .Xuddi shuningdek okean orollarida yashaydigan hasharotlar ham ikki xil yo'nalishda rivojlangan. Masalan, Madeyera orolida tarqalgan 550 tur qo'ng'izdan 200 turi qanotsiz.Odatda okeanda tez-tez sodir bo'ladigan kuchli dovul-shamol hasharotlarning ko'plab nobud bo'lishiga olib keluvchi omildir.bu kuchli dovullar natijasida tabiiy tanlanish mutlaqo uchmaydigan yoki juda yaxshi uchadigan formalarning saqlanib qolishiga sabab bo'lgan. Divergensiyaning dastlabki davrida organizmlarda ajdod turiga xos bo'lgan belgilar saqlansa-da, keyinchalik oraliq belgilarga ega formalar nobud bo'lishi tufayli tur xillari, kenja turlar va nihoyat, yangi turlar vujudga kelgan. Darvin yuqoridagi maslalani tushuntirish uchun „Turlarning kelib chiqishi” asarida divergensiyaning sxema shaklida keltirgan.(1-rasm) Maskur sxemada biror mamlakatda yashaydigan hayvonlarning yoki o'simliklarning bir avlodga mansub turlarni lotin harflari bilan A dan L gacha ifodalangan. Gorizantal chiziqlar oralig'i (I dan XIV gacha) ning har biri mingdan ortiq bo'g'inni o'z ichiga oladi.Punktir chiziqlar har bir turga mansub naslning taqdirini ifodalaydi. Sxemadan ko'rinib turibdiki, ba'zi turlar (E,F) bir necha ming bo'g'in mobaynida o'zgarmasdan, dastlabki ajdodlariga xos belgi-xossalarini o'zida saqlab qolgan. Masalan,hozir yashayotgan opossumlar bo'r davrigacha cho'tka qanotli latimeriya balig'i devon davridagi o'z ajdodlaridan diyarli farq qilmaydi.Ayrim turlarga

mansub organizmlar esa tarixiy rivojlanishida individual o'zgarishlar hisobiga o'zgara borgan. Masalan A harfi bilan ifodalangan tur juda tez o'zgarib turadigan tur deb faraz qilaylik. A turdan vertikal holatda chiqqan nuqtali chiziqlar uning o'zgargan avlodlarini ifodalasin. Tabiiyki, juda kichik, ammo haddan tashqari xilma-xil individual o'zgarishlar bora-bora tur ichidagi ikki yoki undan ortiq tur xillari orasida farq paydo bo'lishiga olib keladi. Shunga ko'ra, Darvin bunday individual farqlar kichik va ko'z ilg'amas bo'lganligi sababli sistematiklar nazar-pisand qilmasalar-da, nihoyatda katta ahamiyatga ega ekanligini, chunki ular tur xillari hosil bo'lishidagi dastlabki qadam ekanligini takidlaydi. Organizm uchun foydali belgilar, o'zgarishlar tabiiy tanlanish tufayli saqlanib qoladi. Binobarin maskur sharoitda organizm uchun foydali belgilar bo'g'indan –bo'g'inga o'tib to'planib borib, individlar, organizmlar o'rtasidagi farqni kuchaytiradi, oqibatda tur xillari paydo bo'ladi. Sxemadan malum bo'lishicha, ana shunday individual farq zaminida A turdan dastlabki teng bo'gin mobaynida a^1 va m^1 turi xili hosil bo'ladi. Bu tur xillari ularning ajdodlari qanday sharoitda o'zgargan bo'lsa, o'sha sharoit ta'sirida qolaveradi va bundan keyin ham o'sha yo'nalishda o'zgarib boraveradi. Agar bu tur xillari o'zgaruvchan bo'lsa, bu holda ulardan yanada ko'p farq qiladigan a^2 , m^2 , s^2 tur xillari paydo bo'ladi. Sxemada A va I turlari o'n minginchi bo'g'ingacha qanday o'zgara borganligini aniq ko'rsatib berilgan. O'tgan tarixiy davr ichida A turdan 3 ta yangi tur, I turdan ikkita yangi tur vujudga kelgan. Binobarin, divergensiya tufayli A va I turlardan o'z belgi xossalari bilan tobora kuchli farq qiladigan tur xillari ular zaminida esa yangi a^{10} , f^{10} , m^{10} , w^{10} , z^{10} turlar paydo bo'ladi. Dastlabki ajdod A tur bilan yangi vujudga kelgan a^{10} , f^{10} , m^{10} turlar, I tur esa bilan w^{10} , z^{10} turlar o'rtasida oraliq formalar uchramasligiga asosiy sabab shuki, ular tarixiy davr mobaynida nobud bo'lgan. Ularni faqat qazilma holatda uchratish mumkin. Binobarin, tarixiy rivojlanish jarayonida tabiiy tanlanish

natijasida bir turdan bir necha vujudga keladi. Masalan , A tur 14 ming bo'g'indan keyin 8 ta yangi turni (a14-m14 gacha) ,1tur esa 6ta yangi turni(n14-z14) hosil qilgan. Holbuki, shu davr ichida E,F turlar deyarli o'zgarmagan.Boshlang'ich turlarning qolgan 8tasi yashash uchun kurash, tabiiy tanlanish tufayli nobud bo'lgan.Tabiiyki,14 ta yangi tur o'rtasidagi qarindoshlik munosabatlari bir xil bo'lmaydi. A ning 8xil naslida a14,q14,p14 harflari bilan ifodalangan uch tur qarindoshlik tomonidan bir-biriga juda yaqindir. Chunki ularning hammasi bundan taxminan 4 ming bo'g'in ilgari mavjud bo'lgan ajdod –a10 dan kelib chiqqan va b14 va f14 turlarning ajdodi f10 tur hisoblanadi.U bir-muncha ilk davrda a5 dan paydo bo'lgan va qarindoshlik jihatdan dastlabki uch turdan birmuncha uzoqdir. Nihoyat, qolgan a14,y14 ,t14 turlari t10 turdan tarqalgan. Shunga ko'ra,ular qarindoshlik jihatidan o'zaro yaqin.Divergensiya jarayonida u qolgan boshqa turlardan farq qilib, dastlabki davrda A turdan ajralib chiqqan. Xulosa qilib aytganda, a14,q14,p14 turlar bitta avlodni, b14, f14 turlar ikkinchi avlodni, o14,y14,t14 turlar uchinchi avlodni tashkil etadi. Ularning hammasi bir oilaga –A ga mansub. Shuningdek, n14,r14,i14 turlar bitta avlodga, u14,v14,z14 turlar boshqa avlodga, har ikki avlod esa bitta 1oilasiga mansubdir.

Yuqoridan ko'rinib turibdiki, Darwin divergensiya sxemasida faqat tur paydo bo'lishini emas, balki uning rivojlanishini ham tushuntirgan.Keltirilgan sxema turlarning kelib chiqishi uzoq davom etgan tarixiy jarayon bo'lib, unda tabiiy tanlanish hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lganligidan dalolat beradi.

Darvin sxemasini davom ettirib,yangi turkumlar, sinflar va tiplar tarixiy rivojlanishi jarayonida paydo bo'lishini ham tushuntirishi mumkin. Darvinning divergensiya sxemasi hozirgi davrdagi organik olamning vakillari tuzilishi va rivojlanishiga ko'ra bir-biridan keskin farq qilsa-da, bir tarmoqdan tarqalganligini, ya'ni monofiletik ekanligini ko'rsatadi.

Xulosa qilib aytganda Darwin tur hosil bo'lish dialektikasini ochib berdi. Turning nafaqat tarqalishi balki rivojlanish qonuniyatlarini ham ko'rsatdi.

3-bob. Darvindan keyingi davrda tur haqidagi talimotning rivojlanishi

Darvindan keyin tur haqidagi talimotning rivojlanishi beshinchi bosqich atalib, XX asr boshidan boshlab 30 yil davom etdi. Bu davrda turni tajribada, tajriba yo'li bilan o'rganish avj oldi.

Rus botanigi N.V. Singer (1865-1923) begona o't bo'lgan pogremak-Alektorophus major turida tabiiy tanlanish qanday qilib har xil mavsumiy irqlarni vujudga keltirganligini atroflicha o'rgandi.

Ayrim olimlar tajribada olingan ma'lumotlarga asoslanib, turning realligini inkor etdilar va faqat geografik irqlar mavjud degan fikrni keng quvvatladilar. Oqibatda tur tushunchasi geografik irq tushunchasi bilan almashtirildi. Bunday mulohazalarga ko'ra, tur bitta yoki bir nechta geografik irqdan tashkil topgan bo'lib, ular o'z navbatida tarkibiy qismlarga ajralmaydi.

Bunga qarama-qarshi o'laroq genetika sohasida olib borilgan tatqiqotlar tur irsiy jihatdan turg'un juda ko'p mayda formalardan tashkil topgan g'oyat murakkab tuzilishga ega ekanligini ko'rsatadi. Shunga asoslanib ba'zi olimlar tarkibida xilma-xil formalari bor turlarni linneonlar, naslida turli tuman formalarni hosil qilmaydigan turlarni haqiqiy turlar-jardonlar deb atashni tavsiya etdilar. Bunday mulohazalarni kelib chiqishiga asl sabab turlar o'zgarmas bo'lsagina, tabiyatda real degan tushuncha ekanligini payqash qiyin emas, albatta. Mazkur bosqichda turni ta'riflashda yagona kelishilgan fikr yo'qligi oqibatida uning realligini inkor etish birmuncha kuchaydi.

Golland olimi De-Friz (1848-1933) organizmlarning to'satdan o'zgarishi –mutasiya haqida nazariya yaratdi. Bu nazariyaga ko'ra, tabiatda turlar yirik mutasiyalar tufayli paydo bo'ladi va ular evolyusiyaning yagona sababchisi hisoblanadi. Mutasion nazariya Darwin ta'limotidagi yashash uchun kurash, tabiiy tanlanish tufayli moslanishlarni, turlarning vujudga kelishini inkor etdi. De-Friz fikricha, tabiiy tanlanish mutatsiya yo'li bilan

vujudga kelgan tayor turlarni saqlashdan iborat va muhit sharoitiga mos kelmaydiganlarini nobud etishdan iborat, xalos. Boshqa golland olimi Ya.Lotsi yangi turlar har xil formalarni chatishtirish, ulardagi turg'un genlarning kombinatsiyalanishi oqibatida paydo bo'ladi, degan gibridogenez nazaryasini ilgari surdi. Uning qayd etishicha, tanlash nomuvorieriq kombinasiyalarni yo'qotishdan iborat .

Lekin tur yug'risidagi tushuncha tanglikka uchragan davrda biologlarning hammasi ham turning tabiatda realligini inkor etmadilar , aksincha ,Darvinning evolyusion ta'limotiga va turning strukturasini o'rganish bo'yicha tajribalarda olingan dalillarga asoslangan holda tur tabiatda (real degan tushuncha ekanligi) tarixan rivojlangan ,real hodisa deb ,uning bir butunligi ,murakkab tuzilganligi e'tirof etildi .

Evolyusiyaning sintetik nazariyasiga asos solgan asarlardan F. Dobjanskiyning (1901-1975) „Genetika va turlarning paydo bo'lishi "asarini ko'rsatib o'tish urinlidir .Unda populyasiyalarning inetik strukturasini qayta qurish mexanizmlari –irsiy o'zgaruvchanlik ,populyasiyadagi organizmlar sonining o'zgarib turishi ,tabiiy tanlanish ,migrasiya ,tur ichida yangi formalarning reproduktiv alohidalanish haqida mulohaza yuritiladi .

Dobjanskiy tur ichida evalyusion yangilanishning uch bosqichini farqlantirish lozimligini qayd qildi .Birinch bosqich tur ichida ro'y beradigan gen, xromosoma mutasiyalari va rekambinasiyalar vujudga kelishi bilan xarakterlanadi . Ikkinchi bosqichda mavjud mutasiyalar va rekambinasiyalar tabiiy tanlanish nazoratida bo'lib ,ular orasidan muhitga moslashganlari tanlanadi . Shu bilan birgalikda tur evolyusiyasida migrasiya va alohidalanish ham muhim ahamiyat kasb etadi . Migrasiya mutant organizmlar tabiatining qulay joylariga tarqalishiga va bir qancha guruhlarga bo'linishiga sabab bo'ladi .Uchinchi bosqichda tur ichidagi guruhlardan mustaqil turlar hosil bo'ladi .

XX asr boshida turni tajriba yo'li bilan o'rganish mavsumiy alohidalanish mutasion o'zgaruvchanlik , duragaylash natijasida yangi turlar paydo bo'lishini ko'rsatdi .Turning strukturasi va paydo bo'lishini aniqlashga doir tajriba yakunlari tur nazariyasining boyishiga ,chuqurlashishiga imkon yaratdi .

Tabiatda turlar paydo bo'layotganda ular orasidagi farq faqat morfologik belgilarga emas ,shu bilan bir qatorda fizilogik-bioximiyaviy xossalari hamda ekologik-geografik ko'zga tashlanadi .

4-bob . Tur va tur hosil bo'lishi to'g'risidagi hozirgi tasavvurlar

Turni o'rganishning so'nggi-oltinchi bosqichi 1925-1930 yillardan to hozirgi davrgacha bo'lgan muddatni o'z ichiga oladi .Uning eng xarakterli tomoni o'simliklar va hayvonlar zamburug'lar turlarini tadqiq qilish tur muammosiga ko'p tomonlama ,ya'ni morfologik ,ekologik ,geografik ,genetik, fizialogik bioximiyaviy jihatdan yondashishdan iborat .

Ayniqsa ,genetika sohasida tur muammosini o'rganish nihoyatda qiziqarli ma'lumotlarni vujudga keltirdi.

Turlarning xilma-xilligi va o'zgaruvchanligini tekshirayotgan tadqiqotchilar ular genetik jihatdan bir xil emasligini tobora ko'proq aniqlamoqdalar .Odatda tabiiy sharoitda bir turga mansub bo'lgan organizmlar, populyasiyalar ko'pincha hudud jihatdan bir-biridan ajralgan holda bo'ladi. Bundan tashqari populyasiya ichidagi barcha organizmlar (populyasiya lar) genetik jihatdan bir xil emas .Bunday farqlar ayniqsa ,fenotipik o'zgarishlarda yaqqol ko'zga tashlanadi ,ular organizmlarning hatti-harakati ,morfologik belgilari, fiziologiyasi hamda hujayra metabolizmini qamrab oladi .

Bayon qilingan barcha farqlar populyasiya va tur polimorfizm deb nomlanadi.Bunday polimorfizm turg'un ,shu bilan bir vaqtda dinamik bo'ladi. Chunki genetikfarqlar bilan bo'g'liq har qanday fenotipik farq o'zgaradi . Tevarak-atrof-muhitning davriy o'zgarishiga qarab tabiiy populyasiyalar genofondida ma'lum siljish ro'y beradi .Aftidan ,populyasiyadagi ma'lum genofondga ro'y beradigan bunday o'zgarishlar evolyusiyaning tarkibiy qismidir. Miqdorini tavsiflash va tajriba yo'li bilan tekshirish mumkin bo'lgan modellar yaratilgan hozirgi vaqtda populyasiyani ekologik muhit bilan bog'liq holda genetik jihatdan tadqiq qilish tobora qiziqish uyg'otmoqda.

Evolusion genetikaning ikkinchi yo'nalishida olib borilayotgan tadqiqotlar har xil organizmlarda nuklein kislotalar va oqsillarning nozik

tuzilishini tekshirishga qaratilgan .Bu tadqiqotlardan asosiy maqsad makromolekular strukturalar evolyusiya jarayonida turlar divergensiyasini qay darajada ifoda etishini oydinlashtirishdan iborat .Makromolekular strukturalardagi o'xshashlik filogenetik qon-qarindoshlik jihatdan yaqin bo'lgan turlarda ayniqsa yaxshi ifodalangan deb o'ylash mumkin .

Bakteriyalar nukleoidiga qaraganda yuqori tuzilgan o'simliklar va hayvonlarning gaploid yadrosida DNK ko'pligi tajribalarda ma'lum bo'ladi.Bundan tashqari ,har xil o'simliklar va hayvonlar hujayrasidan , shuningdek ,bakteriyalardan ajratib olingan DNK lar ham nukleotid tarkibiga ko'ra o'zaro keskin farq qilishi aniqlangan .Lekin turlar qancha ko'p belgi-xossalari bilan bir-biriga yaqin bo'lsa , ularning DNK si shuncha o'xshash ekanligi ma'lum bo'ldi .

DNK strukturasidagi bunday o'xshashlik faqat ulardagi umumiy nukleotidlar tarkibida emas , shu bilan bir vaqtda ikkita DNK ning issiqlik denaturasiyasidan so'ng , penaturasiyasida duragay hamda turlararo transformasiya tufayli DNK ning ma'lum qismlari genetik rekombinasiya hosil etishida namoyon bo'ladi .Bu hodisa o'z-o'zidan DNK nukleotidlarining tarkibi izchilligi, duragaylanishi, genetik rekombinasiya organizmlar , turlar orasidagi genetik gomologiyani aniqlashda mezon vazifasini o'tashidan dalolat beradi. Binobarin , evolyusiya jarayonida ro'y bergan turlar divergensiyasi molekula darajasidagi hodisalarda o'z ifodasini topdi.Evoluyusion genitika faqat DNK bilan cheklanmay , balki har xil turlarda bir xil vazifa bajaradigan oqsillardagi aminokislotalarning izchilligini ham o'rganmoqda . Bu sohada olingan natijalar haqiqatan ham makromolekulalar strukturalari evolyusion farqini ifodalashini ko'rsatmoqda.

Oqsillar orasida eng ko'p o'rganilgani gemoglobindir. U barcha umurtqali hayvonlarda topilgan .Aksariyat umurtqali hayvonlarda gemoglobin tetromer shaklda bo'lib , ikkita polipeptid α va ikkita polipeptid β zanjirlardan iborat . α va β zanjirlardagi aminokislotalarning

izchilligi yaxshi o'rganilgan. Chunonchi , odam gemoglobininining zanjiri bilan gorilla gemoglobinining zanjiri taqqoslanganda,ular orasida juda ko'p o'xshashlik borligi , faqat polepeptid bog'lardagi ikkita aminokislota bilan farq qilishi aniqlangan .Vaholanki , odam bilan ot gemoglobininining α zanjiri 17 ta aminokislota bilan farq qiladi . Agar odam bilan gorilla evalyusiya jihatdan otga nisbatan bir-biriga yaqinligini esla olsak , u holda olingan ma'lumotlarga ajablanmasa ham bo'ladi .

Qayd qilingan turlar evalyusiya jarayonida o'zaro farq qilgan sari bir xil funksiya bajaradigan oqsillar strukturadagi o'zgarishlar to'plana boradi. Ravshanki ,aminokislotalardagi farq turlarda munosib oqsillar sintezini nazorat qilib turuvchi strukturali genlardagi nikleotidlar farqiga bog'liq .

Evolyusion nazariyani rivojlantirishdagi to'rtinchi bosqich evalyusiyaning sintetik nazariyasi uzil-kesil tarkib topishi bilan xarakterlanadi. Evolyusiyaning sintetik nazariyasi organik olam evalyusiya boshlang'ich birligi populyasiya ekanligini isbotladi .Shunga ko'ra ,olimlar o'z diqqat-e'tiborini uning genetik va ekologik strukturasi o'rganishga qaratdilar .Bu sohada olib borilgan tadqiqotlar ham bir populyasiya polimorfizm ko'rinishda ekanligini, ya'ni genotip va fenotip jihatdan o'zaro farq qiluvchi bir nechta formadan tashkil topganligini ko'rsatdi . Populasiyalarni tadqiq qilish bo'yicha birmuncha yutuqlarga erishilgan bo'lsa ham , evalyusiya sintetik nazariyasining kelgusi taraqqiyoti tarixiy jarayonda organizmlarda ro'y beradigan anatomik-morfologik, fiziologik-bioximiyaviy ,etologik xossalarning o'zgarishini o'rganishni taqozo qilar edi .

Genetiklar populyasiyaning genetik strukturasi sifat va miqdor jihatdan yangilanishida tashqi muhitning ta'sirini o'rganishga tobora katta ahamiyat berayotgan bo'lsalar , o'z navbatida , ekologlar ham tur ichidagi turlararo munosabatlarni aniqlashga oid o'z tadqiqotlarida ularning genetik boshqarilishiga katta e'tibor berib , ularni evalyusiya harakatlanturuvchi

sabablar sifatida talqin etmoqdalar .Evalyusiyaning boshlang'ich birligi bo'lgan populyasiya albatta boshqa turga kiruvchi populyasiyalar, shuningdek biosenozda ro'y beradigan boshqa jarayonlar bilan bog'lanmasdan turib , tarixan rivojlana olmaydi . Shuning uchun ham organik olamning evalyusiyasini o'rganish biogeosenotik darajada tadqiq qilinmoqda . Biogeosenologiya asoslari olimlardan V. N. Sukachev (1880-1970) tomonidan 40-yillardayoq yaratilgan edi . U biogeosenologiyani evalyusion nazariya bilan birga qo'shishga harakat qildi .Natijada evalyusion nazariya uchun katta ahamiyatga ega bo'lgan biosenozdagi organizmlar sonining o'zgarishi , tur ichidagi munosabatlar,yashash uchun kurash ,tabiiy tanlanish shakillari , evalyusiya jarayonini tartibga solish haqidagi bilimlar to'plandi .Bu borada olingan ma'lumotlar biosenoz evolyusiya jarayoni boradigan moydan ekanligini , unga individlar, populyasiyalar, turli biogeosenozlar va biosfera evolyusiyasi amalga oshishini ko'rsatdi.Evolyusiyaning biogeosenotik miqyosda tadqiq qilish evalyusion nazariyaga matematik va kibernetik usullarni, ya'ni evolyusiya jarayonini modellashtirish imkonini yaratdi.Keltirilgan malumotlar evolyusiyaning sintetik nazariyasi Darvinizimning eng yuksak bosqichi ekanligidan dalolatdir.

Genetika sohasida to'plangan ma'lumotlar har bir tur turli-tuman irsiy o'zgaruvchanlikka boy ekanligi ularning ko'pchiligi resessiv holatda bo'lishini va turning kelgusidagi o'zgarishi uchun safarbarlik rezervi vazifasini o'tashini ko'rsatdi. Bu bosqichda ham tur haqida munozara tugagani yo'q.Ayrim biologlar turning rialligini inkor etsalar, ikkinchilari tabiatda turlar tabiiy tanlanishsiz birdaniga, to'satdan paydo bo'ladi, degan tajribada isbotlanmagan soxta darvinistik fikrni ilgari surdilar. Lekin ko'pchilik olimlar tomonidan to'plangan ma'lumotlar tabiatda turlar har xil yo'l bilan rivojlanishini ko'rsatdi.Tur strukyurasini tadqiq qilish har bir tur

tabiatda real bir-biridan farq qiluvchi ko'p populyatsiyalardan iborat murakkab sistema ekanligini tasdiqlamoqda.

Turni o'rganishning so'nggi bosqichida ilgaridagilarga nisbatan sifat jihatdan farq qiluvchi, qamrovi keng tur ta'rifi e'lon qilindi. Bu o'z-o'zidan fan taraqqiyoti bilan tur nazaryasi boyib, yuqori bosqichga ko'tarilayotganidan dalolat.

4.1. Tur tushunchasini zamonaviy ta'rifi. Tur mezonlari

Tabiatda o'simliklar bilan hayvonlar turi nihoyatda ko'p bo'lishiga qaramay, hozircha tirik organizmlarning juda oz turlari har tomonlama o'rganilgan. Shu sababli, har bir turning o'ziga xos tomonlama o'rganilganlarini qamrab olgan tur ta'rifi hanuzgacha yaratilmagan. To'g'ri, biologiya fani tarixida turga juda ko'p ta'riflar berilgan. Biroq ko'pchilik hollarda bu ta'riflar turning ayrim belgilari yoki mezonlariga asoslangan xolos.

Turni ta'riflashda ikki xil : tipologik va sof nazariy evolyutsion konsepsiyalar mavjud. Turning tipologik konsepsiyasida asosiy maqsad bir turni boshqa turdan ajratish hisoblanadi.

Evolutsion nuqtai nazardan turga tarif berishda tur hayotning mavjud asosiy formasi ekanligi va unda ma'lum darajada evolyusiya jarayoni ro'y berishi diqqat – markazida turadi. Turga berilgan ikki ta'rifdagi o'zaro qarama-qarshilik shundan iboratki, turni bilish uchun qo'llanilgan tipologik konsepsiyada uning turg'un belgi – xossalari, ya'ni statikligi e'tiborga olinadi. Turga berilgan ta'rifning evolutsion konsepsiyada esa uning dinamik xarakteristikasi diqqat markazida bo'ladi.

Hozirgi vaqtda tur ichidagi birliklar populyatsiyalar hamda ular guruhlarining murakkab integratsiyasidan iborat sistema sifatida e'tirof etiladi. Turni bunday keng politipik ma'noda ta'riflash uni xarakterlash

uchun yagona tipik nusxa yetarli, deb hisoblagan tipologik kontsepsiyadan tubdan farq qiladi. Politipik turlar haqidagi tasavvurlar vujudga kelishi tufayli turga morfologik farqiga qarab emas, balki populyatsiyalar orasidagi jinsiy bog'lanishlarga qarab ta'rif

berila boshlandi. Bu ta'rifda „ biologik tur“ tubandagi xossalarni o'zida mujassam-lashtirgan bo'lishi kerak:

1. Biologik tur jinsiy yo'l bilan ko'payadigan formalarda mavjud.

2. Tur o'zaro qarindosh bo'lgan bitta yoki bir nechta populyatsiyadan tashkil topgan.

3. Populyatsiyaga mansub organizmlar o'rtasidagi munosabat ko'payish jihatdan bir-biriga bog'liq bo'lishidan iborat.

4. Bir turga mansub populyatsiyalarning boshqa turga mansub populyatsiya-lardan jinsiy tomondan alohidalanishi biologik turning asosiy mezoni bo'lib xizmat qiladi.

Biologik turning bu ta'riflarida bir qancha jiddiy kamchiliklar bor. Ular tubandagilardan iborat :

1. Jinssiz yo'l bilan ko'payuvchi organizmlarda turlar mavjudligi yuqoridagi ta'riflarda inobatga olinmaydi .

2. O'z populyatsiyasidagi boshqa organizmlar bilan chatishmaydigan mutant formalar tur darajasiga ko'tarilishi hisobga olinmagan.

3. Mustaqil evolyusiya jarayonida o'ziga xos morfologik – fiziologik belgilarga ega bo'lgan va ancha ilgari mustaqillashib olgan geografik va ekologik irqalar tur deb tan olinmaydi.

Evolyusion konsepsiya asosida turga nazariy (abstrakt) ta'rif beriladi. Bu ta'rifga tur asosan evolyusiyalanuvchi birlik sifatida olindi. Masalan Simpson mulohazasiga ko'ra, tur deyilganda, bir ota-ona organizmlarning boshqa ota-ona organizmlardan mustaqil ravishda tarixiy rivojlangan va o'z evolyusion taqdiriga, yo'nalishiga ega bo'lgan izchil populyasiyalari qatori tushuniladi. Albatta, bu ta'rif abstrakt ta'rif bo'lib

uni amalda qo'lab bo'lmaydi. Chunki unda bir turning morfologik, fiziologik, ekologik jihatdan 2- turdan farq qilishi o'z ifodasini topmagan.

Turni ta'riflashda mavgud ikkita, ya'ni amaliy va sof nazariy yo'nalishini o'zaro bir-biriga o'shish masalasi hanuzgacha hal bo'lmayotir. Shu sababli turni ta'riflashda ko'p tomonlama tavsif diqqat markazida bo'ladi. Avvalo, turga umumiy ta'rif berishda, albatta, uning statistikasi va dinamikasi yagona birlikning qarama-qarshi xossalari sifatida e'tiborga olinishi, shu bilan bir qatorda tur evolyusiya jarayoni populyatsiya-tur darajasida amalga oshishi diqqat markazida bo'lishi kerak. Aytilganlarni e'tiborga olib, tur to'g'risida mulohaza yuritganda, uning quyidagi xossalariga alohida e'tibor berish kerakligini ko'rsatdi.

Har bir tur evolyusiyaning sifat jihatdan farq qiluvchi bosqichi bo'lib, o'z mustaqilligi bilan xarakterlanadi. Tur umumiy yoki ajralgan aryalda tarqalgan, o'xshash morfologik, fiziologik belgilarga ega hamda o'zaro chatisha oladigan individlar yig'indisigan tashkil topgan. Tabiatda turlar urchishi jihatdan bir-biridan tamomila chegaralangan, shu sababli ular chatishmaydi.

Turga berilgan bu ta'rifga yana ayrim qo'shimchalar kiritish lozim. Har qanday tur –o'zining genotipik sistemasiga „genotipik birligiga“ ega .

Har bir tur boshqa turlardan alohida mavjud bo'lmay , balki ma'lum biogeosenoz tarkibiga kiradi. Hamda o'ziga xos genotipik sistemaga ega. Ko'p turlar politipik tur hisoblanadi va belgilari bilan farq qiluvchi har xil organizmlar guruhlari (populyatsiyalar) dan, ayrim vaqtlarda kenja tur darajasiga ko'tarilgan formalardan tashkil topadi.

Xulosa qilib aytganda, turlar amalda morfologik, fiziologik, ekologik, genetik belgi – xossalari , geografik tarqalishi bilan bir- biridan farq qiladi. Umuman turga berilgan ta'rifni jinsiy yo'l bilan ko'payuvchi, chetdan

changlanuvchi organizmlar turiga nisbatan to'liq qo'lash mumkin. Partenogenez yo'li bilan ko'payuvchi yoki o'z- o'zidan changlanuvchi organizmlarga nisbatan esa to'liq qo'llash juda qiyin. Bunday organizmlarda ma'lum hududda tarqalgan umumiy evolyutsion qismat bilan bog'liq bo'lgan yaqin biotiplar sistemasi jinsiy ko'payuvchi, chetdan urug'lanuvchi organizmlardagi tur tushunchasiga teng keladi.

Qadimgi o'simlik, hayvon turlari ko'p hollarda asl nusxasini tiklash yo'li bilan aniqlanadi. Bunda, asosan, ularning morfologik belgilariga alohida e'tibor beriladi. Tur belgilari topilgan oraliq formalar ko'zga ko'rinadigan morfologik o'zgarishlarga ega bo'lgandagina namayon bo'ladi. Pamontologik nuqtai nazardan olganda, turga kiruvchi organizmlar ma'lum maydondagina emas, balki shu bilan bir vaqtda ma'lum tarixiy davr ichida ham tarqalgan bo'ladi. Keyingi holat tur kriteriyasini yaqin qarindoshlik ma'nosidan mahrum qiladi. Aytilgan mulohazalar tur ta'rifini paleontologiyada qo'llashda jidiy qiyinchiliklar borligidan dalolat beradi.

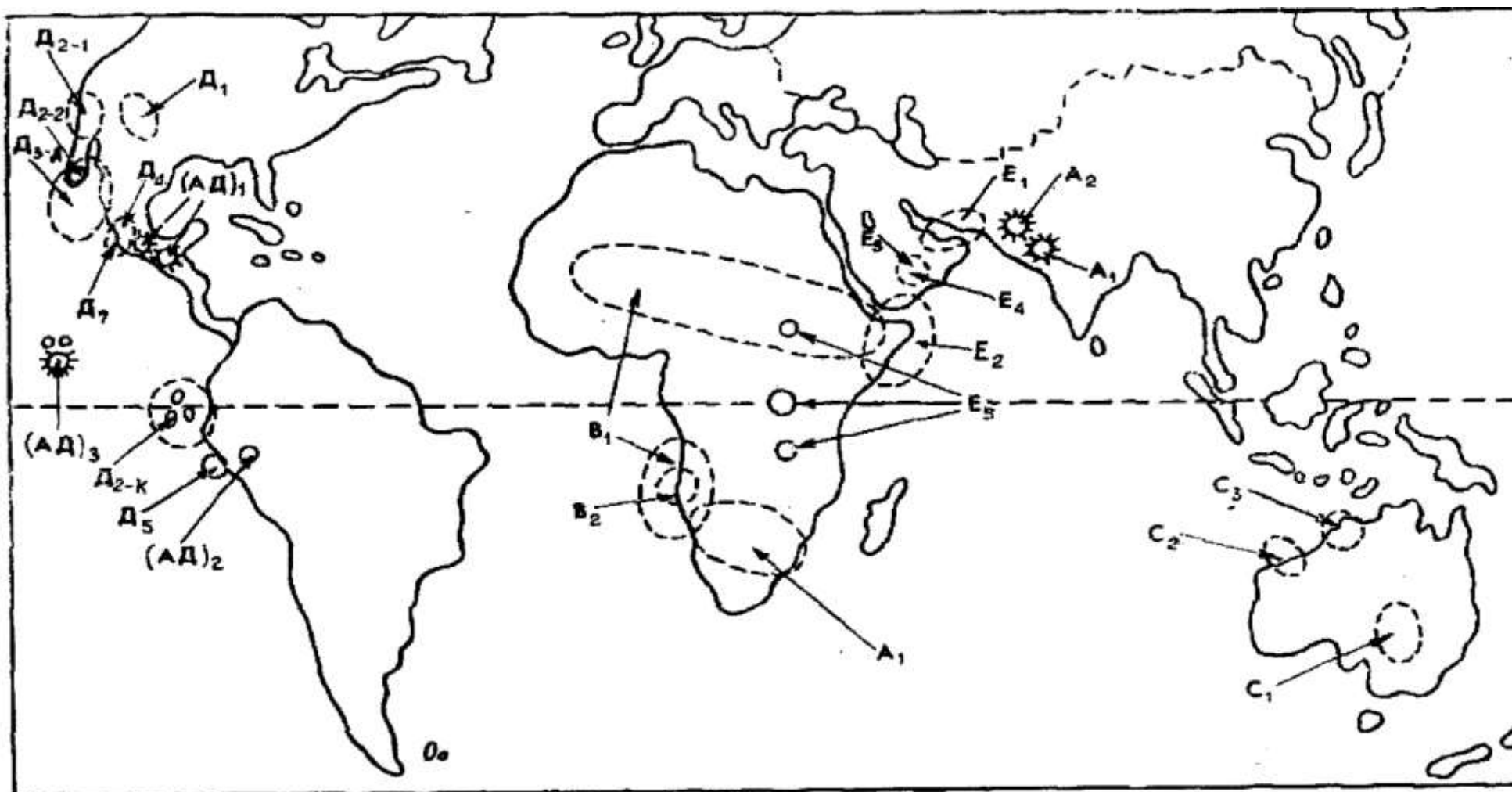
Evolutsion nazariya uchun olamning tarixiy rivojlanishini ta'minlovchi boshlang'ich evolyutsiya omillari tiriklikning qaysi darajasiga ta'sir etishi tufayli ro'y berishi haqidagi fikrlar ham muhim ahamiyatga ega. Biroq „tuzilish-uyushish darajasi“ ko'pincha biologiyada har xil talqin qilinadi. Masalan, molekulyar biologiyaning rivojlanishi bilan ba'zi biologlar turning sifat jihatdan o'ziga xos uyushish darajasi molekulyar darajadir, tiriklikning boshqa uyushish darajalari esa molekulyar darajaning oshirilgan ifodasi deb talqin qiladilar. Tiriklik tuzilishining boshqa darajalarini ham absolyutlashtirishga urinishlar mavjud. Tiriklikning tuzilishi darajasini klassifikatsiyalashda ham u olimlar o'rtasida ixtiloflar bor. Bunday ixtiloflarga qaramay, barcha olimlar populyatsiya – tur darajasida organizmlar uzoq vaqt o'z-o'zini ko'paytira olish va evolyutsion yangilanish ro'y berishini e'tirof etadilar. Zanolodskiyning turga bergan ta'rifida bu masala asosiy o'rinda turadi. Uning ta'rifiga ko'ra tur

hayotning mavjud asosiy formalaridan biri bo'lib, yuqori tuzilish – uyushish darajasidan tashkil topgan u sitatik tomondan determinasiya qilingan sistemadan iborat bo'lib, tabiiy tanlanishning ta'sir maydoni hisoblanadi. Tur uzoq vaqt o'z-o'zidan ko'paya olish , yashash, mustaqil rivojlanish qobiliyatiga ega.

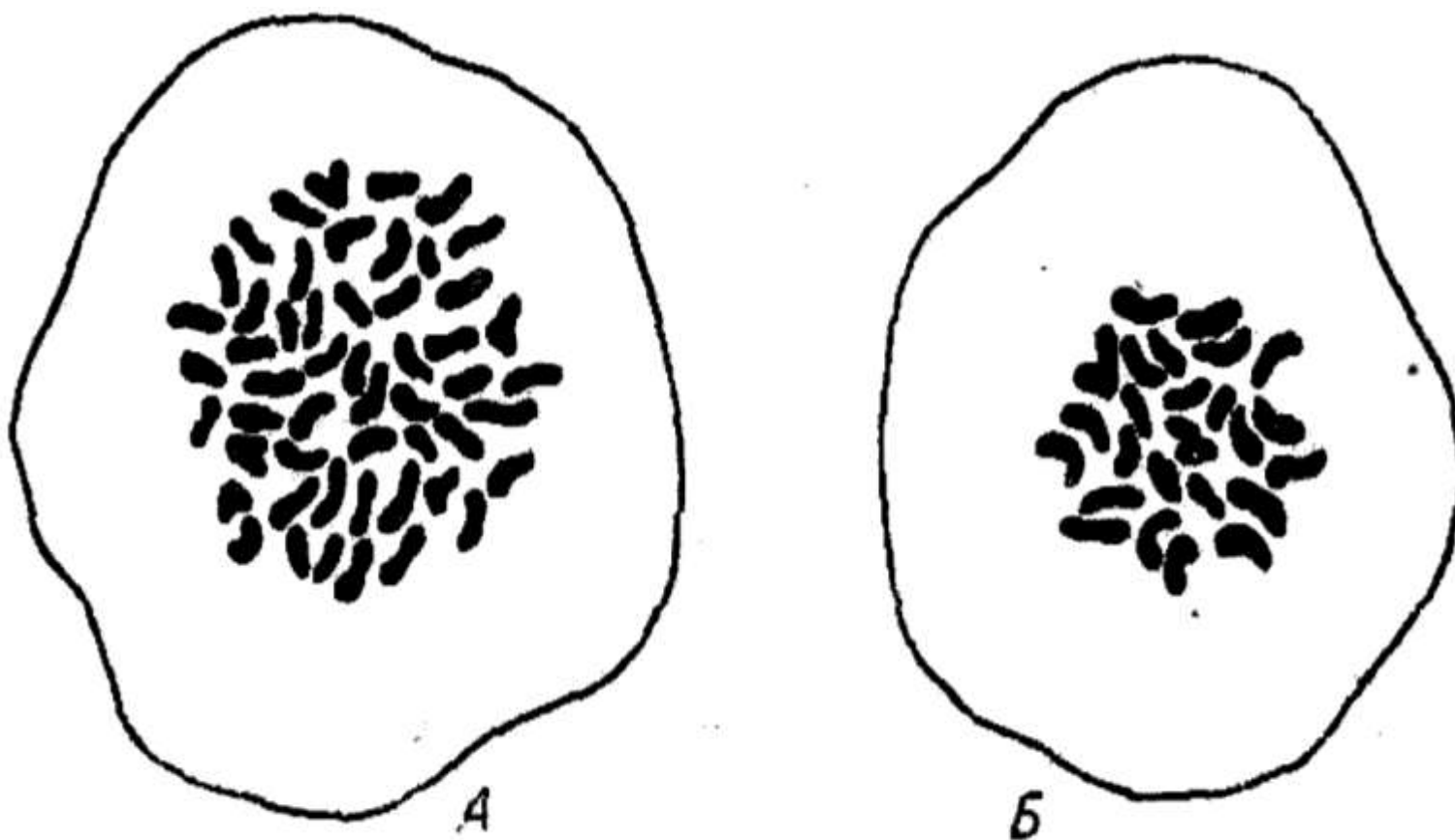
Tur evolyutsiya jarayoning sifatli bosqichi bo'lib, ichki jihatdan qarama-qarshilikdan iborat. Evolyutsiya natijasi sifatida u nisbatan turg'un, ma'lum sharoyitga moslashgan, genetik jihatdan boshqa turlardan mustaqil holda namoyon bo'ladi. Shu bilan birga, tur evolyutsiyaning aktif tashuvchisi va evolyutsiya jarayoning bosqichi sifatida dinamik xarakterga, noaniq chegaraga ega va o'zgaruvchan bo'ladi. Zavadskiy tomonidan berilgan bu ta'rif tur naqadar keng hajmli, o'z mohiyati jihatdan qarama – qarshi ekanligini ko'rsatadi.

Tur organik olamning nihoyatda murakkab va ko'p qirrali ko'rinishlaridan biridir. Shunga ko'ra , uni o'rganishda faqat ayrim belgi-xossalariga asoslanmay , balki unga kompleks yondashish kerak. Shu nuqtai nazardan olganda, tur mezonlari diqqatga sazovordir. Turni aniqlashda qo'llaniladigan quydagi mezonlar mavjud.

Morfologik mezon Djon Rey va Karl Linney davridan boshlab qo'llanib kelinayotgan bo'lib, tikshirilayotgan tur uchun xos belgilarni aniqlash mahsadida uni morfologik – anatomik tamondan analiz qilishni ko'zda tutadi. Masalan, O'zbekistonda tarqalgan g'o'zaning ikki turiga mansub formalar bir qancha morfologik belgilari bilan bir-biridan farq qiladi. Xususan, *G. Xirzutum* (*Gos. Hirsutum*) turiga mansub formalar bargining rangi, shakli, ko'saklarining shakli, vazni, chanoqlar soni, gultojibarglarining rangi, shakli, hajmi va boshqa bir qancha belgi – xossalari bilan *G. barbadense* (*Gos. barbadense*) turiga mansub formalardan farq qiladi. Xuddi shunday hodisani eski dunyo g'o'zalari *G. arboreum* va *G. Xerboseum*da ham ko'rish mumkin.



2- rasm. G'o'za diploid va gaploid turlarining qit'alar bo'yicha tarqalishi



3-rasm. G'o'zaning Gos. Hirsutum (A) va Gos. Herbaseum (B) turi xromasomalarning soni va shakli.

Chittaklar avlodida ham har bir tur o'zining xarakterli belgilari bilan bir – biridan ajralib turadi. Masalan, tojdor chittak (*Parus cristatus*) ning boshida toji bo'lib, tepa qismi olachipor rangda. Boshqa chittak turlari, xususan, katta chittak (*P. major*), qo'ng'ir boshli chittak (*P. atricapillus*) lar boshining tepa qismi qora rangda bo'lib, toji bo'lmaydi. Keyingi ikki turga mansub organizmlar kattaligi, qorin qismining rangi bilan ham bir – biridan yaqqol farq qiladi. Katta chittak yirik, qorin qismida sariq dog'i bor. Qo'ng'ir boshli chittak esa kichikroq, qorin qismida sariq rangi bo'lmaydi.

Morfologik mezon tashqi tuzilishidan tashqari, ichki organlarning anatomik va gistologik tuzilishini ham o'rganishni taqozo etadi. Masalan, yumaloq chuvalchanglar tipining tashqi belgilariga ko'ra, bir-biriga yaqin turlari jinsiy sistemasining tuzilishi jihatdan o'zaro farq qiladi. Morfologik mezon qancha oddiy va qulay bo'lmasin, nisbiydir, shuning uchun to'liq qiymatga ega emas. Uning cheklanganligi qiyofadosh turlar deyilganda, odatda, morfologik jihatdan bir-biriga o'xshaydigan yoki mutlaqo farq qilmaydigan, biroq o'ziga xos fiziologik xususiyatlarga ega bo'lgan organik formalar yig'indisi tushuniladi. Qiyofadosh turlar Mayr ishlarida atroflicha yoritib berilgan. Ular, odatda, bir joyda tarqalib morfologik jihatdan o'zaro o'xshasa-da, bir-biri bilan chatishmaydi hamda har xil



4- rasm. Qushlar orasidagi uya uchun kurash

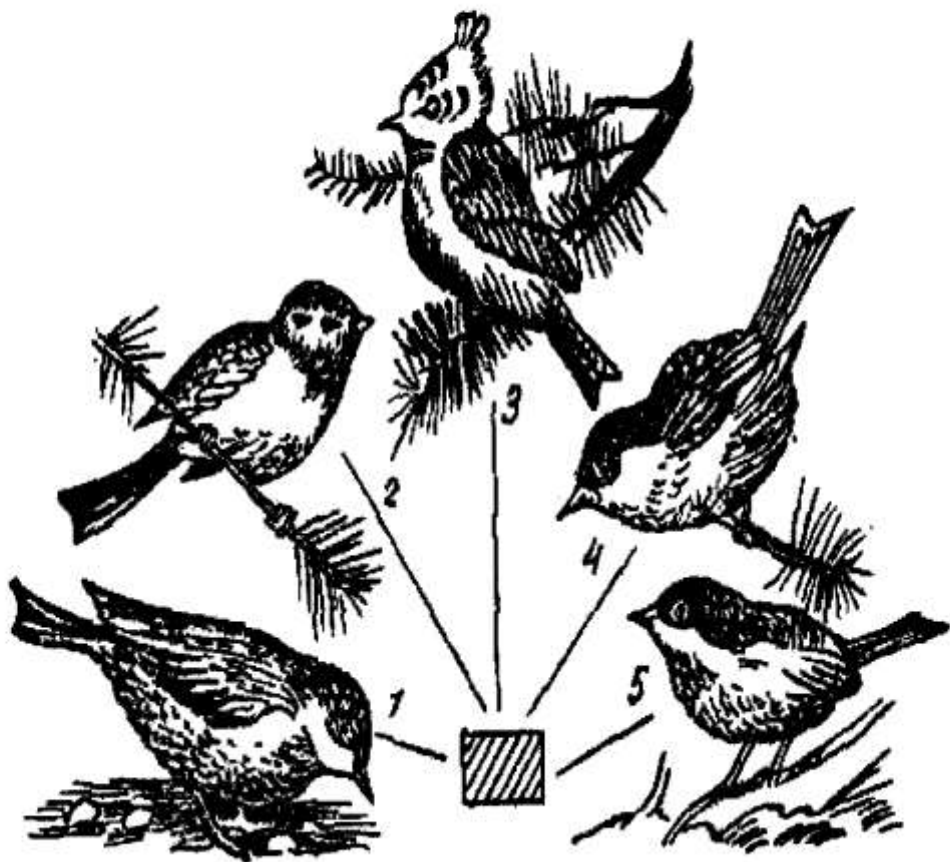
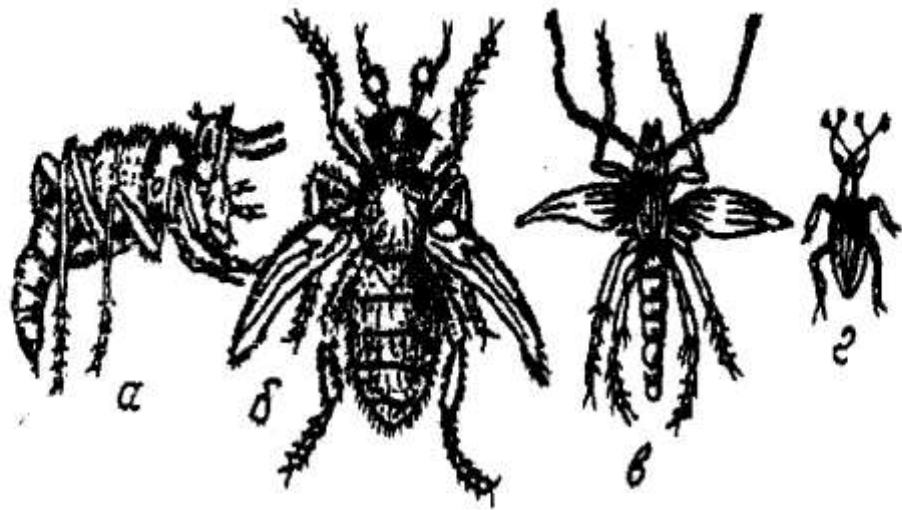


5- rasm. Qushlar orasidagi o'zaro yordam. Pomorniklar tulkiga hujum qilmoqda.

oziq bilan oziqlanadi. Shunga o'xshash hodisalar turlarni aniqlashda morfologik mezon bilan cheklanmay, fizologik-bioximiyaviy mezondan ham foydalanish lozimligini ro'rsatadi.

Fizologik – bioximiyaviy mezon tabiatda har xil turlarga mansub organizmlar jinsiy tomondan o'zaro mustaqillashgan, alohidalashgan bo'ladi. Buning ikki xil sababi bor. Birinchi sabab shuki, har bir hayvon turining jinsiy etuk formalari qo'shilishidan oldin o'ziga xos xulq-atvorga ega bo'ladi. Urchish davrida paydo bo'ladigan maxsus ranglarni namoyish qilish, hid chiqarish, tovush signallari (parrandalarning sayrashi, chigirtkalarining chirillashi va hokazolar), qo'shilish oldidan bo'ladigan turli harakatlar (parrandalar, mollyuskalar va boshqa hayvonlarning urchish-raqslari) shular jumlasidandir.

Hayvonlar o'rtasida bir-biriga yaqin bo'lgan turlar qo'shilish organlarining o'zaro farq qilishi ham ularning chatishishida to'sqinlik qiluvchi omildir. Gulli o'simliklarda turlararo chatishishga, odatda bir turning changi ikkinchi tur gulining tumshuqchasida unmasligi to'sqinlik qiladi. Ba'zi hollarda onalik tumshuqchasidan una boshlasa ham, lekin chang naychalari sekin o'sib, murtak xaltachasiga etib bormaydi va oqibatda urug'lanish sodir bo'lmaydi. Tabiatda har xil turlarga mansub organizmlar alohidalanish mexanizmining ikkinchi katta guruhi urug'lanishidan keyin vujudga kelgan alohidalanish bilan bog'liqdir. Urug'lanishdan keyin zigotalarning (turlararo duragaylashda) qisman yoki tamomila pushtsizligi hamda hayotchanligining pasayishi shular jumlasidandir. Shunga qaramay, turlarni jinsiy urchishiga qarab farq qilish bir qancha kamchiliklarga ega. Jinsiy urchish bo'yicha alohidalanishni asosiy mezon qilib olish, avvalo, agam va apogam turlarning tabiatda mavjudligini inkor etadi. Mazkur mezonga ko'ra, bir populyatsiyadagi boshqa individlar bilan chatishmaydigan formalarni ham tur deb hisoblashga to'g'ri keladi.



Jinsiy urchish bo'icha alohidalanishni absolyutlashtirish ekologik bog'lanishning ahamiyatini kamaytirib, tabiatda turlararo chatishtirishni tamomila inkor etishga olib keladi. Bu bilan klonal turlarning mavjudligi ham shubha ostiga olinadi. Fizologik –biokimyaviy mezon faqat jinsiy jihatdan alohidalanishda namayon bo'lmadi. Har xil turlarga mansub organizmlar o'zining kimyaviy tarkibi bilan ham farq qiladi.

S.L.Ivanov ma'lumotlariga ko'ra, gulli o'simliklarning har bir turi muayyan tashqi sharoitda bir xil tarkibli moy hosil qilish xususiyatiga ega. A.V.Blagoveshchenskiy uqtirishicha, har xil o'simlik guruhlarida organik moddalar turlicha taqsimlangan bo'ladi. Masalan, suvo'tlar va zamburug'larning eng qadimgi guruhlarida alkaloidlar uchramaydi (toshkuya, pashshaxo'r va qorakuya zamburug'lari bundan mustasno). Moxlar, paparotniklarda alkaloidlar topilmagan. Ammo qirqbo'g'imlar bilan plaunlar va ochiq urug'lilarning ba'zi turlarida alkaloidlar borligi isbotlanmagan. Bir pallalilarning ba'zi oilalarining ba'zi oilalari (piyozguldoshlar, orxiguldoshlar) da ham alkaloidlar bor. Boshqa oilalarda (masalan, boshogdoshlarda) uchramaydi. Ikki pallalilardan ituzumguldoshlar, murakkabguldoshlar alkaloidlarga boy bo'ladi. Akademik S.Yu.Yunusov aniqlashcha, bir oilaga mansub o'simlik turlari tashqi va ichki omillar bo'yicha farq qilgani sababli bir vaqtda bir xil alkaloidlarga ega bolmaydi.

Keyingi ishlarda olimlar giyoximiyaviy mezon sifatida nuklein kislotalarga ko'proq ahamyat bermoqdalar. Bakteryalar, zamburug'lar va gulli o'simliklarning ba'zi turlari tarkibidagi nuklein kislotalarning xususiyati o'rganilganda, DNKning purin(G+S) va pirimidin(A+T) asoslari bir avlodga mansub bakteriyalar turida amalda o'xshashligi, filogenetik tomondan uzoq turlarni qiyoslaganda farq keskin-0,45dan 2, 6 gacha namoyon bo'lishi aniqlangan.

Xordali hayvonlarda uchraydigan oqsillardan biri insulindir. Olimlardan Sandjer sut emizuvchi hayvonlarning har xil turlaridagi insulin tarkibidagi

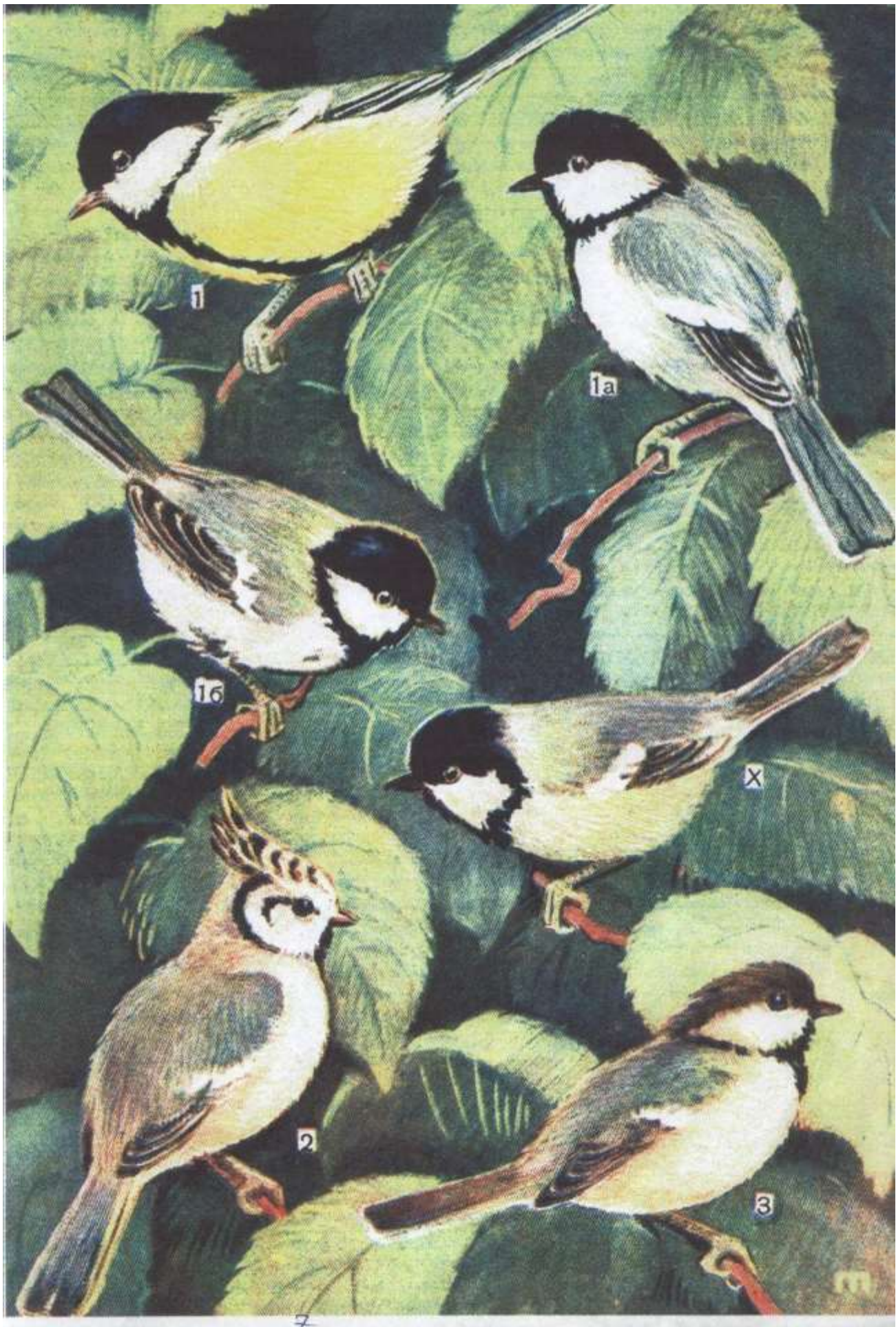
aminokislotalar qanday izchillikda joylashganligini o`rgandi. O`rganilgan barcha hayvon turlarida insulin malekulasining ko`p qismida aminokislotalar deyarli bir xil joylashganligi, lekin ayrim qismida bu izchillik buzilganligi ma`lum bo`ldi.

Yuqorida keltirilgan ma`lumotlarga asoslanib, fiziologik-bioximik mezon turni aniqlashda asosiy mezon ekan, degan xulosaga kelish mumkin. Lekin bunday xulosa chiqarish noto`g`ridir. Chunki ba`zi aminokislotalar, xususan gistidin, argininning biosintezi kelib chiqishiga ko`ra uzoq bo`lgan bakteriyalar (*Escherichia coli*) va zamburug`lar (*Neurospora*) da bir xil bo`lsa, boshqa aminokislota (lizin)ning biosintezi hayvonlarning yaqin turlariga ham har xil usulda amalga oshadi. Shunga o`xshash ko`p dalillar fiziologik – bioximiyaviy mezon turlarni bir-biridan farq qilishda ishonchli mezon emasligidan dalolat beradi.

Ekologik – geografik mezon har bir turning mustaqil arealga ega bo`lish xossasiga asoslanadi. Arealning hajmi, shakli va biosferadagi o`rni, turga mansub organizmlarning tashqi muhit omillari bilan o`zaro munosabatlari turning muhim xossalariidan hisoblanadi.

Tabiatda bir avlodga mansub turlarning areali alohida yoki ma`lum darajada qo`shilib ketgan bo`ladi. Alohida areallarga ega bo`lgan turlar allopatrik, areali bir-birinikiga qo`shilib ketgan yoki o`xshash arealga bo`lgan turlar simpatrik turlar deb nomlanadi. Biroq turlarni aniqlashda ekologik – geografik mezon ham universal mezon hisoblana olmaydi. Buning sababi birinchidan, simpatrik turlarda areal o`zaro qo`shilib ketganligi, ikkinchidan, kosmopolit turlarda areal juda keng maydonni ishg`ol qilganligi, uchunchidan, organizmlar juda tez tarqaladigan turlarda areal tushunchasi o`z ma`nosini yo`qotadi. Odam tasiri natijasida landshaftlarning o`zgarishi bilan uy pashshasi, ko`pgina begona o`tlarning keng tarqalganligini bunga misol qilib keltirish mumkin.

Genetik mezon har xil turga mansub organizmlar mustaqil genofonga, genetik sistemaga, kariotin – xromosomalar miqdoriga, morfologiyasiga ega ekanligiga asoslanadi.



Chunonchi, bug'doyning 14 ta xromosomal Tritikum monosossit, 28 ta xromosomal Triticum durum va 42 ta xromosomal Triticum vulgare turlari mavjud. G'o'zaning ham 26 ta va 52 ta xromosomal tyrlari ko'p uchraydi. Har xil turga mansub organizmlar ba'zan xromosomalar soniga ko'ra o'xshash bo'lsa ham, lekin morfologiyasi jihatdan o'zaro farq qiladi. Shu sababli ba'zan xromosomalar soni teng bo'lgan turlar chatishmaydi yoki chatishsa ham normal nasl bermaydi. Masalan, karam bilan turpda 18 tadan xromosoma bo'lishiga qaramay, ular juda qiyinchilik bilan chatishadi va birinchi bo'g'in duragaylar pushtsiz bo'ladi.

Har bir turga mansub organizmlar evolyutsiya jarayoni tufayli genetik tomondan birlikni hosil qilib, boshqa turlardan alohidalashgan (mustaqil) bo'ladi. Shu sababli, bir turga mansub populyasiyalar morfologik jarayondan farq qilsa-da, o'zaro chatishadi. Bu ularning genetik jarayondan o'zaro yaqinligidan dalolat beradi. Genetik birlik biogeosenozda har bir tur alohida o'ringa ega ekanligida, tabiatda tamomila o'xshash adaptasiyaga ega ikki tur uchramasligida ham namayon bo'ladi.

Binobarin, yuqorida qayd qilingan mezonlardan birontasi universal mezon hisoblanmaydi. Turlarni aniqlashda ularning hammasidan yoki ko'pchiligidan foydalanish yo'li bilan turlarni kenja turlardan farq qilishi mumkin.

Tur tushunchasi keng ma'noda jinsiy ko'payish bilan bog'liq. Jinssiz, shuningdek, obligat, vegetativ, partogenetik ko'payuvchi hamda o'z-o'zini urug'lantiruvchi organizmlarda bir qancha plan yoki shu bilan birga bir-biriga bog'liq bo'lmagan sof liniyalar uchraydi. Bunday formalar sistematik kategoriyalarga birlashtirilganda turlarni farq qilish uchun qo'llaniladigan organizmlarning chatishishi mezon tarzida o'z mavqeini yo'qotadi. To'g'ri tur ta'rifini berganda, u biogeosenozda ma'lum o'rin egallagan genetik sistema ekanligi aytiladi. Shunga ko'ra, u umumiy evolyusion taqdirga ega. Binobarin, agam formalarda ekvivalent turga o'xshash tushunchani qo'llash mumkin. Lekin jinsiy yo'l bilan ko'payadigan va agam formalarda tur tushunchasining muhim tomonlarini qamrab olgan yagona ta'rifni qo'llash

nihoyatda mushkul. Chunki chatishtirish va uning oqibatida ro'y beradigan genlar rekombinasiyasi evolyusiya jarayonining eng muhim asoslaridan biridir.

Shunday qilib tur ta'rifini barcha organizm guruhlarida mos keladigan qilib takomillashturish va bunda tuban taksonlarni tahlil qilish uchun qulay hisoblangan sistematik, morfologik-fiziologik, biogeografik va biologik mezonlarni e'tiborga olish zarur. Agam formalarda esa ularga mos taksonlarni belgilash sohasi bo'yicha morfologik-fiziologik, ekologik mezonlarni qo'llash maqsadga muvofiq. Ular yordamida jinsiy yo'l bilan ko'payadigan organizmlardagi kenja tur tushunchasiga ekvivalent bo'lgan tuban taksonlarni agam formalarda aniqlash mumkin, lekin bu formalardagi taksonlarda jinsiy ko'payadigan organizmlarning tur, avlod va boshqa kategoriyalariga aslo ekvivalent qilib ko'rsatib bo'lmaydi.

4.2. Turning tarkibi haqidagi fikrlar

Ilgari ta'riflab o'tilganidek, ko'pchilik turlar politipik, ya'ni har xil darajadagi formalarga va gruppalariga tabaqalashgan bo'ladi. Bunday tabaqalanishning sabablari har xil. Ular turlar ichidagi polimorfizm, bioximiyaviy, fiziologik, jinsiy, yosh, ekologik, geografik, genotipik, modifikatsion farqlar asosida tabaqalashadi.

Turlar ichidagi xilma-xil farqni aniq tasavvur etish uchun ularni quyidagi guruhlarga bo'lish mumkin:

1. Hozirgi vaqtda vujudga keldan, lekin haligacha tabiiy tanlanish ta'siriga uchramagan farqlar (mutatsiyalar, vorfozlar, modifikatsiyalar).

2. Tarixiy jarayonda tabiiy tanlanish ta'siri tufayli vujudga kelgan hamda adaptiv ahamiyatga ega farqlar.

3. Adaptiv bo'lmagan yoki muayyan sharoitda o'zining adaptiv ahamiyatini yo'qatgan farqlar, pleyotropiya, korellyasiya, genetik, avtomatik jarayonlar bilan bog'liq holda paydo bo'lgan farqlar bevosita boshlang'ich evolyusiya jarayoni bilan belgilanadi. Ular ikkinchi gruppada farqlarni vujudga keltirishda

zamin hisoblanishini qayd etish kerak. Tirik tabiatdagi bunday uzkuksiz jarayonlar turlar ichidagi tabaqalanishga olib keladi. Turlar ichidagi struktura birliklarini ajratish va aniq ta'riflash nihoyatda qiyin. Chunki har xil turlarda tabaqalanish har xil darajada namoyan bo'ladi.

K. Linney davridan beri „tur xili“ turlar ichidagi yagona bo'linish hisoblanib, bu termin asosida asl turdan minimal ajralib turgan barcha farqlar tushunilgan. Tur xili tur doirasidagi morfologik o'zgarishlarni hisobga olishda uzoq davr asosiy kategoriya bo'lib xizmat qilgan. XIX asrda ko'p biologlar tur xili tushunchasi noaniq ekanligini sezdilar va mazkur tushunchaning biologik va evolyusion ahamiyati bo'yicha munozara boshladilar. „Tur xili“ tushunchasiga polimorf populyasiyalar hamda politipik turlar doirasidagi xilma-xil o'zgarishlar kiritilganligi bunday munozaraga sabab bo'ldi. Hozirgi vaqtda tur xili tushunchasi (polimorf) formal birlik ekanligi va u ba'zi hollardagina tur mavjudligining ayrim formasiga mos kelishi ma'lum bo'ldi.

Morfologik va morfologik-geografik tadqiqotlarning ekologik, genetik, sitogenetik, fiziologik, biokimyaviy tadqiqotlar bilan to'ldirilishi natijasida turlarni kompleks jihatdan o'rganish imkoniyati tug'ildi.

Zavadskiy ko'proq o'simlik turlarini o'rganish sohasidagi ma'lumotlarni xulosalab, tur ichida quyidagi yirik sistemalari borligini ta'kidladi:

1. Yarim tur - deyarli yosh tur holatiga etgan geografik va ekologik irq.

2. Kenja tur - shakllangan geografik va ekologik irq. Dastlab kenja tur tushunchasi XVIII asrdan boshlab qo'llanilib, u tur xili tushunchasining o'rnida ishlatildi. Kenja tur ma'lum arealda tarqalgan, fenotipik jihatdan o'xshash bo'lgan, muayyan turning boshqa populyasiyalaridan taksonomik jihatdan farq qilgan organizmlar populyatsidan iborat. Albatta, kenja turning bu tarifi bir oz nisbiy hisoblanadi. Lekin o'zgaruvchan turlarni boshqa geografik, ekologik populyatsidan

farq qilishda u ma'lum qulaylikka ega.

3. Ekotip - mahalliy ekologik irq bo'lib, uning belgilari hayot sharoiti bilan ifodalanadi (masalan, har xil botqoq, sho'r tuproq, shimol va janub

yonbag'irlar ekotipi va hokazo). Bu tushuncha , asosan , botaniklar tomonidan qo'llaniladi .

4.Mahalliy populyasiya - ma'lum hadudni ishg'ol qilgan, o'z-o'zidan ko'paya oladigan ,nisbatan alohidalashgan organizmlar majmuasi .Bu turning asosiy birligi ozmi-ko'pmi alohidalashgan struktura elementi hisoblanadi . O'simliklar va hayvonlar mahalliy sharoitga moslanish bilan tanlana boradi . O'simliklar va yuksak hayvonlarda asosiy farqlar ularning , muhitga bog'liqlik darajasi va fiziologik adaptasiyalarining fenotipik tomondan namoyon bo'lishi bilan ifodalanadi .Masalan , o'simlik turlari va o'troq hqyot kechiruvchi ko'pgina umurtqasiz hayvonlarning ayrim turlari butunlay muhitga bog'liq bo'lib , muhit ta'siri ularning fenotipiga o'z ifodasini topadi .

5.Ekoelerint - populyasiya ichidagi forma bo'lib , u xilma-xillik hosil qilmaydigan yagona genetik kompleksdan tashkil topadi . Shunga ko'ra , u populyasiyadan ajralib mustaqil yashaydigan ekotip hosil qiladi .

6.Morfo - biologik gruppa-populyasiya ichidagi organizmlar guruhi .Ular bir xil va har xil genetik asosga va ma'lum morfologik –fiziologik xossalalarga ega bo'lib , tashqi muhitdan har xil ta'sirlanadi.

7.Biotik - populyasiya genetik strukturasining dastlabki element birligi bo'lib, ma'lum genotip bilan ifodalangan fenotiplar yig'indisidan tashkil topadi.Biotib tarkibiga kiruvchi organizmlar genetik tomondan juda o'xshash bo'ladi. Ular o'ziga o'xshash organizmlar guruhidan bir yoki bir necha mutasiya bilan faro' qiladi.

Yuqorida keltirilgan tur ichidagi birliklar sistemasi yagona hisoblanmaydi.Lekin ular tur strukturasini to'liq ifoda qiladi. Bu sistema turning boshlang'ich struktura elementi mahalliy populyasiyadir, degan mulohazaga asoslanadi.

Hozirgi vaqtda olimlar tomonidan e'tirof etiladigan tur ichidagi birliklar sistemasi mavjud emas.Bu hodisa tur ichidagi farqlar turli birliklarning murakkab o'zaro bog'liqligi- birining ikkinchisiga o'tish xilma-xilligi bilan ifodalanadi.Bundam tashqari,turning tarixiy rivojlanishida uning strukturasini

doim o'zgara boradi. Tur strukturasini o'rganish, tur paydo bo'lish qonuniyatlarini bilish evolyusiya jarayoni dastlab qaysi yo'nalishda borishini, tur qanday imkoniyatlarga ega ekanligini tushuntirishda muhim ahamiyatga ega.

4.3.Tur ichidagi munosabatlarga tavsif

Tur ichidagi munosabatlar bir turga kiruvchi organizmlarning va turning tuzilishi elementlari orasidagi xilma-xil munosabatlarni qamrab oladi va tur polimorfizmini ifodalaydi. Bu munosabatlar tarixiy rivojlanish jarayonida vujudga kelgan bo'lib turning ma'lum makon va zamonda bir butunligini saqlashda o'z ta'sirini ko'rsatadi. Tur ishida munosabatlarni keng ma'noda tushinish lozim. Chunki u organizmlarning turli yosh bosqichlari (gametalar, zigotalar, murtaklar, lichinkalar va har xil yoshli organizmlar) ni o'zida birlashtiradi. Xarakter jihatdan u turg'un, davriy va epeizotik bo'lib, individual, guruppa ichida, guruppalararo munosabatlarni o'zida mujassamlashtiradi tur ichidagi munosabatlar turg'un hamda o'zgaruvchan bo'ladi.

Turg'un munosabatlar nasildan – nasilga o'tadigan irsiy jihatdan mustahkam munosabatlardir. O'zgaruvchan munosabatlar esa qisqa vaqt ichida vujudga keladi. Tur ichidagi munosabatlar evolyutsion ahamiyatga ko'ra bir – biridan keskin farq qiladi. Ulardan ba'zilar turning bir butunligini ta'minlagani holda, boshqalari uning evolyutsiya jihatdan o'zgarishiga qaratiladi. Tur ichidagi munosabatlarni klassifikatsiyalashda olimlar har xil prinsipga asoslanadilar. Masalan, Zavodskiy tur ichidagi munosabatlarni aniqlaganda, ularning turni qayta hosil qilishdagi ahamiyatini e'tiborga olish zarur degan. Shunga ko'ra, tur ichidagi munosabatlarni asosiy va hosilali munosabatlarga bo'lgan. Tur ichidagi asosiy munosabatlar deganda, mazkur turga mansub organizmlarning bevosita munosabatlari tushuniladi. Bularga urchiysh davrida ikki jinsga mansub organizmlar orasidagi munosabat, ota-ona organizmlarning yangi naslning voyaga etkazishga doir moslanishlari kompleksi, har xil yoshdagi organizmlar o'rtasidagi populyatsiya sonini saqlashga

qaratilgan xilma –xil (turg'un, faslga qarab to'planish, poda, gala, yosh orgnizmlarni himoya qilishni ta'minlash , ozqdan foydalanishni yaxshilash, dushmanlardan himoya qilish, migrasiya kabi) munosabatlarni misol qilib keltirish mumkin.Organizmlar o'rtasidagi bunday munosabatlar bo'g'inlarning almashinib turishini, populyasiyalar sonini ma'lum darajada saqlash imkoniyatini vujudga keltirgani sababli, tur mavjudligining asosini tashkil qiladi.Tur ichidagi asosiy munosabatlarning takomillashishi evolyusiyaning eng muhim qonuniyatlaridan biridir.O'simliklarda ham tur ichidagi xilma – xil munosabatlar organizmlarning yangi nasl qoldirishini bevosita belgilab beradi. Changlanish usuli, urug'lanishda tanlanish spora va urug'lar himoyalanishning xilma –xil usullari shular jumlasidandir.Tur ichidagi munosabatlarni eng qulay va evolyusion jihatdan samarali sistemalarga ega bo'lgan turlarda jadal adaptiv radiasiya amalga oshiradi. Tur ichidagi munosabatlarning takomillashishi tufayli bir turga mansub organizmlarning bir – biriga nisbatan xilma – xil moslanishlari vujudga keladi.Masalan qushlarda qo'yilgan tuxum soni sut emizuvchilarda yangi tug'ilgan bolalarning soni tabiiy tanlanish ta'siri bilan oziq miqdoriga qarab ma'lum darajada saqlanadi.Tur ichidagi munosabatlar xarakteri bo'yicha o'zaro kurash, raqobat, hamkorlik, yordam formasida ro'y beradi.Individual va gruppa o'rtasidagi kurash, raqobat, o'zaro yordam va hamkorlik ko'pincha biri – ikkinchisiga o'tib turadi va bir hodisaning har xil ko'rinishi sifatida namoyon bo'ladi.

Organizmlar o'rtasidagi munosabatlarning ijobiy va salbiy tamoni bor.Buni dengiz mushuklarining poligam oilalarida ko'rish mumkin.Bu holatda poligamlik turga mansub organizmlarning optimal sonini belgilash bo'yicha moslanish hisoblanadi.Biroq bu moslanishning salbiy tomonlari ham bor.Masalan yangi tug'ilgan dengiz mushuklarida erkak va urg'ochi formalarning o'zaro nisbati 1:1 ga teng bo'lib voyaga yetgan organizmlarda esa 30-50 ta urg'ochiga bitta erkagi to'g'ri keladi.Olti yoshgacha erkak va urg'ochi formalar bir xil nisbatda nobud bo'ladi.Yetti yoshdan so'ng, ya'ni erkaklari to'la boshliq bo'lishi uchun o'zaro kurash boshlaganidan keyin o'lish birmuncha ko'payadi,va erkaklari to'da sonining 1/3 ga to'g'ri keladi.Jinsiy tanlanishi tufayli eng kuchli erkak individlar

saqlana boradi. Bu esa jinsiy dimorfizmning keskin ifodalanishiga olib keladi. Odamda dengiz mushuklarining yetilgan to'da boshlig'ining vazni 170 kg ga yetsa, urg'ochilarining vazni o'rtacha 30 kg ga teng bo'ladi. Biologik nuqtai nazardan qaraganda bunga zarurat yo'q. Chunki bir xil hayot sharoitida urg'ochilar hayotchanligi o'zaro teng

4.4. Tur hosil bo'lishi mikroevolyutsion jarayonlar natijasi sifatida

Har qanday evolyutsiya jarayoning asosiy natijasi tabiiy tanlanish tufayli vujudga keladigan va takomillashgan moslanishdan iborat. Binobarin, tur hosil bo'lishi (populyatsiya va tur doirasida vujudga kelgan xususiy) ham populyatsiyaning tabiiy tanlanish ishtirokida moslashgan transformatsiyasidan boshqa narsa emas. Tur hosil bo'lishi populyatsiya va tur doirasida vujudga kelgan xususiy, adaptiv mikroevolyutsion o'zgarishlar asosida tarkib topgan mikroevolyutsia jarayonidir. Mikroevolyutsia jarayonlarining tur hosil bo'lishi jarayoni bilan munosabati nihoyatda murakkab. Har qanday mikroevolyutsia jarayoni tur hosil bo'lishining turli bosqichlarini tashkil etadi.

Tur hosil bo'lishining asosiy yo'nalishlari keng tarqalgan ajdod tur arealining bo'linishi hisobiga yangi turlar hosil bo'ladi. Turlarning bunday hosil bo'linishi allopatrik, ya'ni geografik (grekcha allo-boshqa, patrik-vatan degan so'zlardan olingan) tur hosil bo'lishi deyiladi. Boshqa hollarda esa yangi tur ona tur areali ichida vujudga keladi. Keyingi holat simpatrik (grekcha sim-birga degan ma'noni bildiradi) tur hosil bo'lishi deb nomlanadi.

Allopatrik usulda tur hosil bo'lishida, bunda oldin geografik, ya'ni hudud jihatdan alohidalanish, so'ngra biologik alohidalanish ro'y berishi tufayli yangi turlar hosil bo'ladi. Mayr mulohazasiga ko'ra, bunda ajdod turdan geografik jihatdan ajralgan populyatsiyalar ma'lum muddat davomida shunday belgi-xossalarga ega bo'ladi, oqibatda ular jinsiy ko'payish jihatidan alohidalanishga olib keladi.

Allopatrik usulda tur hosil bo'lishi asta-sekin ro'y beradigan jarayondir. Shuning uchun turning xilma-xil bosqichlaridagi tabiiy populyasiyalarni tinmay kuzatish imkoniyati tug'iladi .

Allopatrik usulda tur hosil bo'lishi to'g'risida ma'lumotlar ko'p.Odamda, keng arealda tarqalgan turlar geografik irqlarning alohidalanishiga (hisobiga yangi turlar) sababchi bo'ladi.Masalan ,Komarov uqtirishicha, kaynozoy erasining to'rtlamchi davrida Shimoliy Muz okeanni muzining janubga siljishi natijasida o'simliklar qoplami o'zgargan .Oqibatda marvaridgul (sonvallaria majalis) tarqalgan areal 5ta mustaqil geografik zonacha bo'linib ketgan va bu o'simlikning yevpa , Zakavkaze, Saxarin-Yaponiya , Shimoliy Amerika irqlari hosil bo'lib ,ular ko'pgina belgilari bilan bir-biridan farq qiladi .

Ekologik irqlarning alohidalanishi hisobiga yangi turlar vujudga kelishi o'simliklar va hayvonlarda ko'plab uchraydi .

Ekologik tur hosil bo'lishi , odatda „ekoelement →ekotip→tur ”sxemasi asosida boradi .Allopatrik usulda tur hosil bo'lishida ajdod tur tarqalgan arealning o'zgarishi divergensiyaga sababchi hisoblansa , ekologik yo'l bilan tur hosil bo'lishida bu jarayon o'zgargan formalar ajdod tur populyasiyalarining saqlanib qolgan areali doirasidan yangi hayot sharoitini egallab olishi hisobiga amalga oshadi.

Buning natijasida ular yangi arealdagi populyasiyalar ,geografik , ekologik irqlar bilan bevosita yoki bilvosita aloqada bo'ladi . Shu nuqtaai nazardan , geografik va ekologik tomondan alohidalangan organizmlarning vujudga kelishida ularning qo'shni populyasiyalar bilan munosabati alohida o'rin tutadi.

Simpatrik tur hosil bo'lishi usulida dastlabki tur arealida yangi tur vujudga keladi .Simpatrik tur hosil bo'lishi ma'lum jihatdan nisbiy , chunki doimiy adaptatsiya va raqobat simpatrik tur hosil bo'lishini bo'shashtiradi , hatto bartaraf qiladi.Shunga ko'ra , simpatrik usul tur paydo bo'lishining dastlabki bosqichlari sifatida shubha ostiga olingan.

XIX asrning o'rtalaridan boshlab ko'pgina tadqiqotchilar simpatrik tur hosil bo'lishini inkor etganlar. Ba'zi biologlar dastlabki tur zaminida ayrim o'zgarishlar ro'y bersa ham, bu o'zgarishlar o'zaro chatishish tufayli yo'qalib ketishishi mumkin, degan fikrni aytganlar.

Mendel va boshqa olimlarning ayrim belgilar irsiylanishiga doir tajribalarida yuqoridagi fikrning asossizligi tasdiqlandi. Keyinchalik populyatsiyalarning polimorfizmi haqidagi ma'lumotlar e'lon qilingandan so'ng, bir-biridan ko'p farq qilgan formalar panmiksiya va populyatsyalarda faqat saqlanib qolmay, balki turg'un gruppalarni vujudga keltirishi ma'lum bo'ldi.

Simpatrik usulda tur rivojlanishining usullaridan biri ajdod turga mansub populyatsyalarda jinsiy alohidalanish bilan uzviy bog'liq. Ayniqsa hodisa ko'p hollarda xromosomalar soning o'zgarishi natijasi hisoblanadi. Chunonchi, hasharotlar yordamida changlanuvchi o'simliklar gulining changlanushida ixtisoslashgan ma'lum bir hasharotjarga bog'liq holda alohidalanish ro'y bergan. Oqibatda bunday organizmlar o'xshash hududda tarqalgan shu turga mansub qo'shni populyatsyalardan jinsiy jihatdan to'liq alohidalashgan. Masalan, arilar itog'iz o'simligining har xil irqlari o'rtasida alohidalanishni vujudga keltiruvchi omil sifatida namayon bo'ladi. Chunki arilar itog'izning bir irqidan ikkinchi irqiga qo'nmaydi. Simpatrik usuldavujudga kelgan irqlar boshqa entomofil o'simliklarga ham talliqli.

Xulosa qilib aytganda, genetik jihatdan ochiq sistemalarga aylanishi yangi turlar kelib chiqishi uchun asos bo'ladi. Har bir populyatsiya ichidagi mikroevolyutsiya jarayonlari tufayli hosil bo'lgan o'zgarishlar chatishishi orqali boshqa organizmlarga tarqalishi va oqibatda turli- tuman genlar kombinatsiyasidan iborat genotip va fenotiplarni hosil qilishi tabiiy tanlanish samaradorligini oshiradi. Oqibatda tanlanish endilikda tur ichida emas, balki turlar o'rtasida yuz beradi. Bu esa o'z navbatida yangi paydo bo'gan turlar taqdirini, ya'ni ular yashash uchun kurashda g'olib kelishi yoki nobud bo'lishi yoki ajdod tur bilan birgalikda yashashini belgiladi.

Xulosa

Tur tushunshasi – biologiyaning muhim tushunchasidir. Unga ta'rif berish ushunning mezonlari deganda, biz turning morfologik, fizologik – bioximyoviy, ekologik – geografik, genetik – reproduktiv xususiyatlarning majmuasini e'tirof etamiz. Turlarning umumiy belgilari deganda, quyidagilar e'tiborga olinishi lozim. Yani: diskretlik, son, yaxlitligi – bir butunligi, turg'unligi, tarixiylik kabi xususiyatlarni qamrab oladi. Hozirgi zamonda turlarni aniqlashda, yni boshqasidan farqlashda yuqoridagi mezonlar, umumiy belgilardan iloji boricha ko'proq kompleks holda foydalanish zarur.

Har bir tur o'ziga xos tarkibiy tuzilishga ega. Ammo turni tipologik jihatdan tushinish an'anaviy, klassik sistematikada Linney zamonidan buyon ishlatilgan, ammo bunday tushinish tur haqidagi tushunchani murakkablashishi bilan almashingan. Hozirgi davrda tur strukturasi tushunchasi har xil mazmunli bo'lib, uni nihoyasiga etgan deb bo'lmaydi. Bu sohada ikki xil yondashish mavjud. Birinchi yondashishga asosan turlar areal bo'ylab uzluksiz o'zgaruvchanlikka ega bo'lgan populyasiyalardan, boshqasi izolyat – populyasiyadan, uchinchisi esa aralash- duragay populyasiyalardan tuzilgan. Ikkinchi yondashish asosida tur ichki birliklarini ajralgan holda va birgalikda xayot kechirishi turadi. Hatto bunday ajratish shunga mos terminologiyada (allopatrik, simpatrik) o'z aksini topgan. Ya'ni allopatrik – bular har xil hududda yashovchi tur ichki shakllari bo'lsa, simpatrik- bular bir hududda yashovchilardir. Birinchi guruhni 3 xil tur ichki shakllari tashkil qiladi. (populyasiya, ekologik irq, geografik irq). Ikkinchi guruh – simpatriklar o'simliklar turlarida yaxshi o'rganilgan. Bunga kiradi: ekoelement, izoreagent, biotip. Tur yaxlit, bir butun tizim sifatida ichki aloqalari orqali birlashgandir. Bu aloqalar turli xarakterdagi va turli ahamiyatdagi munosabatlarni tur doirasida qamrab oladi (ota – onalar, oila, kaloniya, to'da – poda va boshqalar). Tur ichidagi munosabatlar doimiy yoki mavsumiy, turg'un yoki o'zgaruvchan bo'lishi mumkin. Ahamiyatiga ko'ra tur ichidagi

munosabatlar 2 tipga bo'linadi: asosiy va ishlab chiqaruvchi. Bu munosabatlar o'zaro zid xarakterga ega. Eng muhimi tur ichidagi munosabatlarni bir vaqtni o'zida ham evolyusiya obekti ham evolyusiya natijasi hisoblanadi. Munosabatlarning rivoji, takomillashishi, turni moslashganlik darajasini oshiradi. Tur ichidagi munosabatlarning zid xarakteri ular evolyusiyasining manbai va harakatlantiruvchi kuchi bo'lib raqobat va tabiiy tanlanishda tadbiriq bo'ladi. Tabiatda turlarning hosil bo'lishi keng tarqalgan ajdod tur arealining parchalanishi, bo'linishi hisobiga yangi turlar hosil bo'ladi. Bunga allopatrik tur hosil bo'lishi deb nom berilgan. Agar yangi tur ona tur areali doirasida vujudga kelsa, bu holat simpatrik tur hosil bo'lishi deb ataladi. Ishda bu tur hosil bo'lishi yo'nalishlariga doir ko'p misollar keltirilgan. Yangi turlar hosil bo'lishida poliploidiya va duragaylash ham katta ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Yablokov A.V., Yusupov A.G. Evolyutsionniye uchenie 3-e izd., pererabot. i dop. M.: vishaya shkola, 1989.335s.
2. G'afurov A.T. Darvinizm. Toshkent, O'qituvchi, 1992.348s.
3. Biologiya. V 2^xknigax. M., "Vishaya shkola" 1999. Pod.red. V.N. Yarugina. 1t-447s, 2t-351s
4. Iordanskiy N.N. Evolyutsiya jizni. M: Izdatelskiy sentr "Akademiya", 2001.425s.
5. Darwin Ch. Proisxojdeniye vidov putyom yestestvennogo otbora. Soch. v 9 tomax. Tom 3. M-L. 1939, 831s.
6. Mayr E. Populyatsii, vidu i evolyutsiya. M.: Mir, 1974, 460s.
7. Grant V. Evolyutsiya organizmov. M.:Mir., 1980.407s.
8. Shmalgauzen I. I. Puti I zakonomernosti evolyutsionnogo protsessa. M.: Nauka, 1983.360s.
9. Dubniheva T.Ya. Konsepsii sovremennogo yestestvoznaniya. M.: IKS "Marketing", Novosibirsk OOO "Izd. YuKEA", 2001.830s.
10. Devyatova S.V., Kupsov V.I. Konsepsii yestestvoznaniya. M., Izd-vo MNEPU. 2002.171s.
11. Valixanov M.N. Tabiatshunoslikning zamonaviy konsepsiyalari. Toshkent. 2004.241s.