

Adam bilen haýwandan gibríd jandar döretmek mümkünmi?

Category:

Geň-taňsy

wakalar, Kitapcy, Medisina, Nukdaýnazar, Sözler

написано kitapcy | 22 января, 2025

Adam bilen haýwandan gibríd jandar döretmek mümkünmi? ADAM BILEN HAÝWANDAN GIBRID JANDAR DÖRETMEK MÜMКINMI?

"Toba ediň, gözüm bir ýaman gördi..."

Magtymguly Pyragy.

Meşhur iňlis ýazyjysy Gerbert Jorj Uells tarapyndan XIX asyryň ahyrky ýyllarynda ýazylan we birnäçe gezek ekranlaşdyrylan "Lukman Moronyň adasy" romanyndaky ýapa degmez hyýaly sýužetler hakyky durmuşda-da bolup geçäýjege meňzeýär. Alymlar adam bilen haýwanyň garyşygyn dan dörän gibríd jandarlaryň hereket edýän romanyndaky ýaly adam öýjüklerini doňuzyň ýumurtgasy bilen döllendirip gibríd embriony emele getirdiler. Iň soňky gezek Merlin Brendonyň oýnan "Lukman Moronyň adasy" kinofilminde adam-haýwan sypatly jandarlarda haýwanpisint häsiyetler has artdyrylypdy we çygyrdan çykylypdy.

ABŞ-nyň Kaliforniya ştatynyň Salk institutynyň laboratoriýalarynda birtopar geňsi haýwanlar iýdirilip-içirilip we jübütlesdirilip ýörite kapasalarda saklanýar. Olar ýanlaryna golaýlaşan adamlardan ürküp gaçmaga başlaýar. Göräýmäge syçanlara çalym edýän bu haýwanlar tebigy ýollar bilen doglan garyndaşlarynda bolmadyk gizlin aýratynlyklary özünde saklaýar.

Bu aýratynlyk olaryň beýnisi niň içinde görmäge, duýmaga we pikirlenmäge kömek edýän adamyň janly neýronlarynyň bolmagydyr.

Salk institutynyň biology Fred Geýg alzheýmer, parkinson ýaly beýni ölümü bilen baglanyşykly kesellere uçran adamlarda neýronlaryň nähili degenerasiýalaşyandygyny we ölüändigini

bilmek üçin bu ýarym adam-ýarym haýwan jandarlary döredipdir. Tebigy taýdan adam beýnisinde amaly synaglary geçirmek mümkün däldigi üçin az mukdarly bolsa-da, adam beýnisiniň öýjüklerini göteryän haýwanlaryň adam anatomiýasy boýunça geçirilýän barlaglaryň öwezini dolduryp biljegi aýdylýar.

Angliýanyň obşinalar palatasy eýyäm kök öýjük (стволовая клетка) boýunça geçiriljek barlaglar üçin adam-haýwan gatyşygyndan gibrild embriom döredilmegine kanuny taýdan rugsat berdi.

Düzungünnamada görkezilen tertibe laýyklykda adam öýjuginiň maňzy, genetiki aýratynlyklary aýrylyp, sygyr ýa towşan ýumurtgasy bilen döllendirilmeli.

Embrion laboratoriýa şertlerinde on dört günde ulaldymaly. Onuň 99,9%-i adam, 0,1 %-i towşan, doñuz, sygyr, geçi ýa-da goýun bolan bu embrionlardan kök öýjük emele gelmeli. Düzungünnamada adam-haýwan gatyşykly gibrildlerden zenanyň ýa-da haýwanyň ýatgysyna goýulmagy bolsa gadagan. Beýleki organlara öwrülmeye ukyplı kök öýjükler ähli öýjükleriň enesi hasaplanýar. Angliýany Nesil öndürijilik we embriologiýa guramasy tarapyndan berilen ygtyýarnama esasynda adam-haýwan gibrildiniň emrbriionlaryny öndüriji ýeke-täk ýurt bolan Angliýanyň bu başlangyjy garşylyklaýyn tankydyny hem öz ýany bilen getirdi. Iňlis alymlary geçirilen synaglaryň adam we haýwan görnüşlerinde islenmeýän netijelere alyp barjakdygyny duýdurdy. Katolik buthanasy hem "Franksteýn gibrildleri" diýip at berilen bu ylmy barlaglaryň garşysynda ýer aldy. Şotlandiýanyň katolik buthanasynyň baş ruhanysy Kardinal Keýt O'Braýn gibrild embrionlar boýunça barlaglara ýigrenç bildirdi. Bu düzungünnama dini taýdanam, etiki we hukuk nukdaýnazardanam garşy çykanlar az däl. Adam-haýwan gatyşykly gibrildleriň öndürilmegine garşy çykanlar etikanyň çygryndan çykandyklaryny aýdyp, embrionlary "tebigatyň işine goşulmak" hasaplaýar.

■ Medisina tutaryklary

Alymlar birnäçe ýyl bäri adama ätiýaçlyk beden agzalaryny öndürmegiň ýollaryny gözleýär. Munuň üçin olar iki ýola baş

urdular. Birinjisi, klonlamak usuly bilen embrionlardan alynan kök öýjükler arkaly ätiýäçlyk organizm we syna döretmek. Ikinjisi bolsa içki beden agzalary adama iň köp çalym edýän doñuzdan peýdalanmak. Emma adamyň immunitet sistemasynyň doñuzyň organlaryny kabul etmezlik ähtimallygy gaty uly. Galyberse-de kanunlar adam embrionlary boýunça synaglary geçirmezi çäklendirýär. Ynha, şonuň üçinem alymlar indi adam öýjugini doñuz ýumurtgalary bilen döllendirip bu gadagançylygy aşmaga çalyşýar.

Alymlar ýarym adam haýwanlara "Kimera" diýip at dakylar. Grek mifologiyasynda Kimera ýolbars kelleli, geçi bedenli, aždarha guýrukly fantastiki jandaryň adydyr. Gresiýalylar kimeralara "mahluk" sypatyny berýär, çünki bu jandarlar her jynsyn spesifik we ýeke-täk kategoriýadan döreýändigi hakyndaky tebigat kanunynyň çygryndan çykýar. Kimeralar müňlerçe ýyllap diňe mifiki jandar hasap edilenem bolsa, 1984-nji ýylда "Nature" atly ylmy žurnalda çykan bir makala bu tebigy kanunyň bozulmagyna sebäp boldy.

Žurnalyň sahabynda-da şol güne çenli görlüp-eşdilmedik haýwanyň suraty bardy.

Daniýaly embriolog Stin Willadsen goýnuň embrionyndan alan öýjükleri bilen geçiniň embrionyndan alan öýjüklerini ýörite gapda birleşdirdi. Netijede "Gip" ("Geep" ~ "goat" we "sheep" sözlerinden ýasalan) ady berilen geçi kelleli we goýun bedenli haýwan orta çykdy.

Gip ylym dünýäsinde gyzgyn seslenme döretdi.

Bu bolýan ähli üýtgeşmeler şu gutulgysyz soragy aklymyza getirýär: Alymlaryň kimera synaglarynda hetden aşmalarynyň öňüne haçan böwet basylarka?

Bu soraga bir sözde jogap bermek kyn. Bir tarapda bu synaglaryň biotipiki gözleglere we adam saglygyna getirjek peýdalary bar. Başga bir tarapda bolsa adamlaryň haýwanlar bilen garyşdylmagy pikirine we synag üçin döredilen bu haýwanlaryň adam kategoriýasyna dahilly edilip, adamlaryň hak-hukuklaryna talaş etme ähtimallygyna garşı janagyryly protest bar.

Gibrid önemciligindäki iň uly howp bular ýaly gibridlere bolan

kontrollygyň elden giden ýagdaýynda agyr netijeleriniň öňünden bilip bolmazlygydyr. Çünkü gäbazan gibridler elden çyksa adam iýjekmi, başga zat etjekmi, belli däl. Şeýle-de bolsa kimera synaglary babatda hemmeleriň oňlaýan bir pikiri-de bar. Olam: organ çalyşmak üçin ätiýaçlyk organ öndürmek işidir. Hünärmenler haýwan plodlaryna (düwünçeklerine) ýa-da embrionlaryna adamyň kök öýjüklerini (ýetuşen organizme öwrüläge ukyply öýjükler) ýerleşdirip, böwrek ýa-da bagyr ýaly adam organlaryny göterýän haýwanlary saklamagy meýilleşdirýär.

■ Gibrid embrionlar nähili öndürilýär?

Embrionlar adam spermasynyň haýwanyň ýatgysyny döllendirmegi netijesinde emele getirilýär. Dürli kesellerde ulanmak üçin öndürilen adam-haýwan gatyşykly embrionlar 99,9 % adam, 1% haýwan birikmesinden emele gelýär.

Adam öýjuginiň düýp birikmesi bolan özeni özünde saklaýan ähli genetiki geçmişli DNK-sy bilen bile urkaçy haýwanyň ýatgysyna sanjym ýoly arkaly ýerleşdirilýär. Sanjymyň yzyndan urkaçy haýwanyň ýatgysynyň ähli genetiki aýratynlygy ýok edilýär. Bu işleriň dowamında haýwanyň ýatgysy adamyň DNK-synyň düşelgesi bolup hyzmat edýär. Düşelgä öwrülen haýwanyň ýatgysy şol wagtdan başlap organizmiň hromosomlarynda tapawutlylyk bildirip, iki aýry jynsa degişli aýratynlyklary görkezýän embrion ýagdaýyna gelýär. Bu prosesiň dowamında urkaçy haýwanyň ýatgysy 99,9 % adam öýjükleriniň aýratynlygyny görkezýär. Embriona elektrik tolkuny berilip, emeli taýdan mitoz bölünmä getirilýär we laboratoriýa şertlerinde sakanylýar. Şeýmek bilen organizmiň kemala gelmegine mümkünçilik berýän kök öýjükler döredilýär. Hereket edýän kanunlar öndürilen gibrid embrionyň on günüň içinde otluçöpün kükürdinden uly bolmazlyk şerti bilen ýok edilmegini isleýär. Şol sanda öndürilen embrionyň zenan ýatgysyna ýerleşdirilmegide gadagan edýär.

■ Gibrid synaglary

2002-nji ýylda Filadelfiyanyň "Children's Hospital" çağalar

hassahanasyndan Alan Fleýk we Newada uniwersitetinden Ysmaýyl Zenjany adamyň kök öýjüklerini enesiniň ýatgysynda ösýän wagtyndan öñki goýun düwünçekleri bilen birikdirdiler. Dünýä inen guzujygyň ganynda, kekirdeinde, bogunlarynda we ýüreginde 40% çemesi adam gany bardy. Emma onuň daşky sypaty tutuşlygyna haýwana meñzeýärdi. 2003-nji ýylда Weýzmann institutyndan Yaýr Reýsner adam böwreginiň kök öýjüklerini syçanlara birikdirdi we öýjükleri tutuşlygyna funksional, emma kinniwanja adam böwrekleri şekline getirmek üçin ýörite usullary ulandy. Netijede böwrekler peşew işläp çykardy. Bular ýaly synaglardan alynan netijeler we beýleki barlaglar kimeralary döretmegiň arkasyndaky tutarygy funksional adam bagyry, böwregi we ýüregi ýaly organlary öndürmekden ybaratdyr.

Iňlis alymlary laboratoriýa şertlerinde adam-haýwan gatyşykly 155 sany janly gibrid döretdi. Aýdylmagyna görä üç ýyla çeken gizlin maksatnamanyň çäginde öndürilen ýarym adam-ýarym haýwan embrionlar näsaglaryň bejergisinde ulanyljakmyş.

Göz öñünde tutulan maksatnama baradaky açyklaýy çykyşlar alymlaryň adam we haýwan genleri boýunça geçiren barlaglary mundan beýlägem dowam etdirilse "Maýmynar saýýarasy" ("Планета обезъян") çepeý-fantastiki kinofilmindäkä meñzeş ýagdaýlaryň ýûze çykma ähtimallygynyň barlygy hakynda berilen duýduryşlardan soñ edildi.

Medisina tutaryklaryny bahana edinip adam we haýwan genlerini göterýän embrionlaryň döredilmegi netijesinde maýmynlaryň adamlar ýaly pikirlenip we gepläp bilme ukybyna eýe bolup biljek ýagdaýlaryň dörejekdigi barada duýduryşy beren alymlar, eger gürrüni edilýän zatlar amala aşsa şol kinofilmdäki ýaly elliři ýaragly maýmynlaryň köçelerde gezmelesip ýörjek günleriniň daşda däldigini duýdurduylar.

ABŞ-nyň Wiskonsin unisersitetiniň hünärmenleri adam embriony öýjükleriniň syçanyň beýnsine ýerleşdirip başga bir açış etdiler. Geçirilen öýjükler ulalmaga başlap syçanlary öñküsinden akyllı ýagdaýa getirdi. Bu syçanlar operasiýa wagtynda labirint çykyşyny has çalt tapýar we şertli signallary has çalt özleşdirýär.

"Daily Mail" gazetiniň habar bermegine görä Britaniýanyň laboratoriýalarynda adam-haýwan genlerini göterýän 150-ä golaý embrion bar. "Adam tohumlandyrma we embriologiá hakyndaky" kanunyň britan parlamenti tarapyndan 2008-nji ýylда güýje girmeginden bәri alnyp barylan bu maksatnamanyň çägіnde adam spermasy bilen döllenen haýwan ýumurtgalary (hybrids), adam öýjüginuň özenine haýwan öýjügini ýerleşdirmek arkaly öndürilen embrionlar (cybrids), adam öýjügi we haýwan embrionynyň gatyşygыndan öndürilen embrionlar (chimeras) saklanýar.

Nýukasl uniwersitetiniň barlagçylary tarapyndan geçirilen barlaglarda sygryň genetiki aýratynlygy aýrylan boş ýumurtgalygyna adamyň DNK-sy goýlup, adam we sygyr genleri gatyşykly embrion öndürdi.

Ysmaýyl Zenjany bolsa göwreliligininiň ýarpy döwründe goýun embrionlaryna adamyň kök öýjüklerini ýerleşdirdi. Netijede orta çykan goýunlaryň hemmesi adam öýjüklidi we kәbir organlaryň 40%-i adam öýjüklerinden ybaratdy.

Başga bir synagda alymlar adam öýjüklerini doñzuň ýumurtgalygy bilen döllendirip gibrid embrion öndürmegiň hötdesinden geldiler. Eger embrionlar ýerleşdirilen ýatgysynda ulaldylyp doglan bolsalar 97%-i adamyň, galan 3%-i doñzuň aýratynlyklaryny özünde saklaýan jandar dünýä inmelidi.

"The Sunday Times" iňlis gazetiniň habar bermegine görä, Awstaliýanyň Kök öýjüklerini öwrenýän instituty we ABŞ-nyň "Biotransplant" şereketi adam-doñuz gibridiniň embrionyny yetişdirmek üçin adam plodyndan (düwünçeginden) öýjügiň özenini aldylar. Soňra ş öýjügiň özenini ýumurtalygyň öýjügi bilen klonladylar. Bir hepdәniň içinde embrionlar 32 öýjuge baryp ýetdi.

Biotehnologiya boýunça öñdebaryjy hasaplanýan bu iki şereket soňra barlag geçirmegiň ygtyýarnamasyny almak üçin Ýewropa Patent guramasyna yüz tutdy.

Alymlar nusgalanan bu embrionlaryň teoretiki taýdan adamyň ýa-da doñzuň ýatgysyna ýerleşdirip boljakdygyny mälim etdi. Eger bu jandarlar ýaşasa olaryň 97%-i adam, 3%-i doñuz häsiýetlerini özünde saklar. Çünkü genetiki aýratynlyklary

bolan DNK-nyň 97%-i öýjügiň özeninde ýer tutýar. Maks-Plank institutynyň adamdan alan embrioniki kök öýjüklerini maýmynyň beýnisine oturtmaklary gyzgyn jedeliň döremegine getirdi. "Spiegel" žurnalynda çap edilen bir makalada Maks-Plank institutynyň alymlarynyň maýmynlara oturdan (adama degişli) embrioniki kök öýjükleriniň bölekleyin aň öýjüklerine öwrülendigi, emma primatlaryň beýnisinde çis (опухоль) döräp ölendi aýdylýar.

Maks-Planly barlagçylar üýtgeşmeden geçirilen embrioniki kök öýjükleri ilki syçanlara-da geçirip görüp diler. Syçanlardan alınan netijeleriň primatlarda nähili bolýany görjek bolup, has soňra öýjükleri maýmynlaryň başga bir görünüşiniň (Обыкновенная игрунка – Callithrix jacchus) beýnisine oturdylypdyr. Maks-Plan institutynyň mälim etmegine görä, öýjükleriň transplantasiýasyndan soň orta çykan we embrioniki kök öýjükleriniň üýtgeşmeden geçirilmegine esaslanan ýekeje säwlik çis döremegine getirip bilyär. Käbir alymlaryň adam geni göterýän syçan öndürmek işini meýilleşdirmegi ylym dünýäsine "adam beýnili syçanlaryň" döreme howpuny abandyryýar. Adamyň kök öýjügi sanjym edilen syçanlaryň döremegi gaty mümkün we bu ýagdaýda gibríd haýwanda hem adam, hemem syçan geni bolar. Belki-de synaglaryň netijesinde beýnisiniň ähli bölegi adam öýjüklerinden ybarat syçanlar dünýä iner. Stenford uniwersitetinden Irving Weissman adam genini göterýän syçan döretmegiň "iňňän ýtgeşik açyş" boljakdygyny nygtasa-da, "seresapsyzlyk bilen geçirilen synagyň gorkunç netijelere alyp barjakdygyny" gizläp durmadı.

■ Adam gulakly syçan

Ýaponiýanyň Tokio we Kýoto uniwersitetleri tarapyndan bilelikde geçirilen bir synagda arkasy adam gulakly syçan öndürildi. Dogabitdi synalary kemis bolan kişiler üçin, heläkçilige uçrap ýa-da uruşdan gulagyny ýitiren adamlar üçin umyt döreden by synag arkaly syçanda iki aýyň dowamynda 5 sm ululykdaky gulak ösüp çykýar.

Gapyrga kekirdeğinden öndürilen bu gulaklaryň öñümizdäki baş

ýylda ulanyaş a girižiljekdigi mälim edildi.

■ Yeke-täk maksat bejergimikä?

Geçirilýän barlaglaryň düýp maksady bejerip bolmaýan kesellere garşı täze bejergileri oýlap tapmakdan ybarat diýilse-de, halkyň şübhesi gitdiğe artýar. Bu boýunça Garward uniwersitetinden Žosef Fletçeriň eden çykyşyna üns bermezlik mümkün däl. Fletçer şeýle diýýär:

"Adam-haýwan gatyşykly gibridler ýa-da adampisint janawerler howply we ýykgyňçlykly işleri etdirmek üçin ulanylyp bilner. Galyberse-de edil häzirem pes derejeli işleri gözegçiliksiz köpelmegiň pidasy bolan akyl taýdan yzagalak adamlar ýerine ýetirýär. Bular ýaly özüňe hossa boljak işçilere iş etdireniňden näme diýseň edip duran gibridlere ýumuş buýranymyz has amatly dälmi näme?..."

Fletçeriň bu çykyşy genetiki synaglaryň medisina zerurlygyndan daşgaryn hem geçiriljekdigini we bu synaglaryň täze – has ýokary derejeli milletleri döretmek üçin ýa-da düýbünden tersine: adam we haýwan genlerini garyşdyryp adam sypatyny ýitiren mahluklary döretmek maksady bilenem amala aşyrylyp bilinjekdigini görkezýär. Megerem, howply işleri ýerine ýetirmegi üçin ýa-da ýokary derejeli adamlara dürli ýagdaylarda hyzmat etmegi üçin pes derejeli adam görnüşini taýýarlamak has aňsat bolar öýdýändirler... Kim bilyär?...

Eýsemde bolsa XVII asyrda "Pragaly bilgiç" ady bilen ýaşap geçen aýal bilgijiň aýdyp giden sözleri biziň dünýämize salynmaga çalsylýan gibrid mahluklara aýdyldymka? Ýa-da şol gibrid mahluklary döretmäge synanyşýan gibrid janawerden bireýýäm ozdur anlymsumaklara degişlimikä? :

"Hudaý bilen oýun edip başlarlar, olaryň günäleri Hudaýda ýigrenç döreder. Sebäbi olar adam ýaratmaga synanşarlar (klonlama). Şeýle adamlaryň ruhy ikijahan owarrasy, beýnisi kiçi, emma güýçli we berk bedenli sagdyn bolar. Täze gulçulyk döwri başlar"...

Internet маглуматлary esasynda тaýýarlandy. Geň-taňsy wakalar