

Adam bilen haýwandan gibríd jandar döretmek mümkinmi?

Category:

Geň-taňsy

wakalar, Kitapcy, Medisina, Nukdaýnazar, Sözler

написано kitapcy | 22 январа, 2025

Adam bilen haýwandan gibríd jandar döretmek mümkinmi? ADAM BILEN HAÝWANDAN GIBRID (GARYŞYK) JANDAR DÖRETMEK MÜMKINMI?

"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 garyşygyndan dörän gibríd jandarlaryň hereket edýän romanyndaky ýaly adam öýjüklerini doňuzyň ýumurtgasy bilen döllendirip gibríd embriony emele getirdiler. Iň soňky gezek Merlon Brendonyň oýnan "Lukman Moronyň adasy" kinofilminde adam-haýwan sypatly jandarlarda haýwanpisint häsiýetler has artdyrylypdy we çygyrdan çykylypdy.

ABŞ-nyň Kaliforniýa şatyndaky Salk institutynyň laboratoriyalarynda birtopar geňsi haýwanlar iýdirilip-ıçirilip we jübütleşdirilip ýörite kapasalarda saklanýar. Olar ýanlaryna golaýlaşan adamlardan ürküp gaçmaga başlaýar. Göräýmäge syçanlara çalyň edýän bu haýwanlar tebigy ýollar bilen doglan garyndaşlarynda bolmadyk gizlin aýratynlyklary özünde saklaýar.

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

Salk institutynyň biology Fred Geýg alzheýmer, parkinson ýaly beýni ölümi bilen baglanyşykly kesellere uçran adamlarda neýronlaryň nähili degenerasiýalaşýandygyny we ölýändigini

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

Angliýanyň obşınalar palatasy eýýäm kök öýjük (стволовая клетка) boýunça geçiriljek barlaglar üçin adam-haýwan gatyşygyndan gibrid embrion döredilmegine kanuny taýdan rugsat berdi.

Düzgünnamada görkezilen tertibe laýyklykda adam öýjügiň maňyzy, genetiki aýratynlyklary aýrylyp, sygyr ýa towşan ýumurtgasy bilen döllendirilmeli.

Embrion laboratoriya şertlerinde on dört günde ulaldylmaly. Onuň 99,9%-i adam, 0,1 %-i towşan, doňuz, sygyr, geçi ýa-da goýun bolan bu embrionlardan kök öýjük emele gelmeli. Düzgünnamada adam-haýwan gatyşykly gibridlerden zenanyň ýa-da haýwanyň ýatgysyna goýulmagy bolsa gadagan. Beýleki organlara öwrülme ukyply kök öýjükler ähli öýjükleriň enesi hasaplanýar. Angliýany Nesil öndürililik we embriologiya guramasy tarapyndan berilen ygtyýarnama esasynda adam-haýwan gibridiniň embrionlaryny öndüriji ýeke-täk ýurt bolan Angliýanyň bu başlangyjy garşylyklaýyn tankydyň hem öz ýany bilen getirdi. Iňlis alymlary geçirilen synaglaryň adam we haýwan görnüşlerinde islenmeýän netijelere alyp barjakdygyny duýdurdy. Katolik buthanasy hem "Frankşteýn gibridleri" diýip at berilen bu ylmy barlaglaryň garşysynda ýer aldy. Şotlandiýanyň katolik buthanasynyň baş ruhanysy Kardinal Keýt O'Braýn gibrid embrionlar boýunça barlaglara ýigrenç bildirdi. Bu düzgünnama dini taýdanam, etiki we hukuk nukdaýnazardanam garşy çykanlar az däl. Adam-haýwan gatyşykly gibridleriň öndürilmegine garşy çykanlar etikanyň çygryndan çykandyklaryny aýdyp, embrionlary "tebigatyň işine goşulmak" hasaplaýar.

■ Medisina tutaryklary

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

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

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

Žurnalyň sahabyn-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 dörettdi.

Bu bolýan ähli üýtgeşmeler şu gutulgysyz soragy aklymyza getirýär: Alymlaryň kimera synaglarynda hetden aşmalarynyň önüne 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 dahylly edilip, adamlaryň hak-hukuklaryna talaş etme ähtimallygyna garşy janagyryly protest bar.

Gibrid önümçiligindäki iň uly howp bular ýaly gibridlere bolan

kontrollýgyň elden giden ýagdaýynda agyr netijeleriniň öňünden bilip bolmazlygydyr. Çünki 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 (ýetüßen organizme öwrüläge ukyply öýjükler) ýerleşdirip, böwrek ýa-da bagyr ýaly adam organlaryny göterýän haýwanlary saklamagy meýillesdirýär.

■ 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 öýjüginin 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 dowamynda 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 dowamynda urkaçy haýwanyň ýatgysy 99,9 % adam öýjükleriniň aýratynlygyny görkezýär. Embriona elektrik tolkuny berilip, emeli taýdan mitoz bölünmä getirilýär we laboratoriya şertlerinde saklanylýar. Şeýmek bilen organizmiň kemala gelmegine mümkinçilik berýän kök öýjükler döredilýär. Hereket edýän kanunlar öndürilen gibrid embrionyň on günün içinde otluçöpüň kükürdinden uly bolmazlyk şerti bilen ýok edilmegini isleýär. Şol sanda öndürilen embrionyň zenan ýatgysyna ýerleşdirilmegide gadagan edýär.

■ Gibrid synaglary

2002-nji ýylda Filadelfiýanyň "Children's Hospital" çagalar

hassahanasyndan Alan Fleýk we Newada uniwersitetinden Ysmaýyl Zenjany adamyň kök öýjüklerini enesiniň ýatgysynda ösýän wagtyndan öňki goýun düwünçekleri bilen birikdirdiler. Dünýä inen guzuýygyň ganynda, kekirdeginde, bogunlarynda we ýüreginde 40% çemesi adam gany bardy. Emma onuň daşky sypaty tutuşlygyna haýwana meňzeýärdi. 2003-nji ýylda Weýzmann institutyndan Ýaýr 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 laboratoriya şertlerinde adam-haýwan gatysykly 155 sany janly gibridd döretdi. Aýdylmagyna görä üç ýyla çeken gizlin maksatnamanyň çäginde öndürilen ýarym adam-ýarym haýwan embrionlar näsaglaryň bejergisinde ulanyljakmyş.

Göz önünde tutulan maksatnama baradaky açyklaýjy çykyşlar alymlaryň adam we haýwan genleri boýunça geçiren barlaglary mundan beýlägem dowam etdirilse "Maýmynlar saýýarasy" ("Планета обезьян") çeper-fantastiki kinofilmindäkä meňzeş ýagdaýlaryň ýüze çykma ähtimallygynyň barlygy hakynda berilen duýduryşlardan soň 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 gürrüňi edilýän zatlar amala aşsa şol kinofilmdäki ýaly elleri ýaragly maýmynlaryň köçelerde gezmeleşip ýörjek günleriniň daşda dældigini duýdurdylar.

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

"Daily Mail" gazetiniň habar bermegine görä Britaniýanyň laboratorýalarynda adam-haýwan genlerini göterýän 150-ä golaý embrion bar. "Adam tohumlandyrma we embriologiýa hakyndaky" kanunyň britan parlamenti tarapyndan 2008-nji ýylda güýje girmeginden bäri alnyp barylan bu maksatnamanyň çäginde adam spermasy bilen döllenlen haýwan ýumurtgalary (hybrids), adam öýjüginuň özenine haýwan öýjüginini ýerleşdirmek arkaly öndürilen embrionlar (cybrids), adam öýjügi we haýwan embrionynyň gatyşygyndan 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 göwreliliginiň ýarpy döwründe goýun embrionlaryna adamyň kök öýjüklerini ýerleşdirdi. Netijede orta çykan goýunlaryň hemmesi adam öýjüklidi we käbir organlaryň 40%-i adam öýjüklerinden ybaratdy.

Başga bir synagda alymlar adam öýjüklerini doňzuň ýumurtgalygy bilen döllendirip gibrid embrion öndürmegiň hötdesinden geldiler. Eger embrionlar ýerleşdirilen ýatgysynda ulaldylyp doglan bolsalar 97%-i adamyň, galan 3%-i doňzuň 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-doňuz gibridiniň embrionyny ýetişdirmek üçin adam plodyndan (düwünçeginden) öýjügiň özenini aldylar. Soňra ş öýjügiň özenini ýumurtalygyň öýjügi bilen klonladylar. Bir hepdäniň içinde embrionlar 32 öýjüge baryp yetdi.

Biotehnologiýa boýunça öňdebaryjy hasaplanýan bu iki şereket soňra barlag geçirmegiň ygtyýarnamasyny almak üçin Ýewropa Patent guramasyna ýüz tutdy.

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

bolan DNK-nyň 97%-i öýjügiň özeninde ýer tutýar.

Maks-Plank institutynyň adamdanda alan embrioniki kök öýjüklerini maýmynyň beýnisine oturtmaklary gyzygyn 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 çiş (опухоль) döräp ölendigi aýdylýar.

Maks-Planly barlagçylar üýtgeşmeden geçirilen embrioniki kök öýjükleri ilki syçanlara-da geçirip görüpdiler. Syçanlardan alnan netijeleriň primatlarda nähili bolýany görjek bolup, has soňra öýjükleri maýmynlaryň başga bir görnüşiniň (Обыкновенная игрушка – Callithrix jacchus) beýnisine oturdylypdyr. Maks-Plan institutynyň mälum etmegine görä, öýjükleriň transplantasiýasyndan soň orta çykan we embrioniki kök öýjükleriniň üýtgeşmeden geçirilmegine esaslanan ýekeje säwlik çiş döremegine getirip bilýär. Käbir alymlaryň adam geni göterýän syçan öndürmek işini meýilleşdirmegi ylym dünýäsine "adam beýnili syçanlaryň" döreme howpuny abandyrýar. Adamyň kök öýjügi sanjym edilen syçanlaryň döremegi gaty mümkin we bu ýagdaýda gibridd haýwanda hem adam, hemem syçan geni bolar. Belki-de synaglaryň netijesinde beýnisiniň ähli bölegi adam öýjüklerindem ybarat syçanlar dünýä iner. Stenford uniwersitetinden Irwing Weýssman adam genini göterýän syçan döretmegiň "iňňän ýtgeşik açyş" boljakdygyny nygtasa-da, "seresapsyzlyk bilen geçirilen synagyň gorkunç netijelere alyp barjakdygyny" gizläp durmady.

■ 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 kekirdeginden öndürilen bu gulaklaryň önümizdäki baş

ýylda ulanyşa giriziljekdigi mälim edildi.

■ Ýeke-täk maksat bejergimikä?

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

"Adam-haýwan gatyşykly gibridler ýa-da adampisint janawerler howply we ýykgyňçylykly 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 ýagdaýlarda hyzmat etmegi üçin pes derejeli adam görnüşini taýýarlamak has aňsat bolar öýdýändirler... Kim bilýär?...

Eýsemde bolsa XVII asyrda "Pragaly bilgiç" ady bilen ýaşap geçen aýal bilgijiň aýdyp giden sözleri biziň dünýämize salynmaga çalşylýan gibrid mahluklara aýdyldymyka? Ýa-da şol gibrid mahluklary döretmäge synanyşýan gibrid janawerden bireýýäm ozduran alymsumaklara 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 maglumatlary esasynda taýýarlandy. Geň-taňsy wakalar