

KTIA_AIK-12, „Alternatív biotechnológiai módszerek bevezetése a magyar „in vitro” baromfi és nyúl génbank fejlesztése céljából”

A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója

Madarak, ezen belül baromfi esetében is számos faj, illetve fajta veszélyeztetett, sőt kritikusan veszélyeztetett besorolásba került a kihalás szempontjából, tehát féltendő, hogy odafigyelés, illetve külső beavatkozás nélkül hamarosan végleg eltűnnek a Földről.

Az állatfajok és fajták sokaságának megőrzése a jövő számára ezért nagyon fontos küldetés. Ennek egyik módja, hogy a még fellelhető fajokat védett körülmények között tartjuk. Ennek a tevékenységnek kiegészítő lehetősége pedig az, hogy az ivarsejteket, illetve a fejlődő embrióban levő genetikai anyagot laboratóriumi körülmények között, mélyhűtött állapotban biztonságosan tároljuk a jövő számára.

Míg emlősöknél mind a hímvarsejt, mind a petesejt, valamint az embrió hosszútávú, mélyhűtött tartósítása már megoldott, madarak esetében a nőivar vonatkozásában ez az út nem járható a tojás (mint óriás petesejt), illetve a termékeny tojás, (amely már tartalmazza a fejlődő embriót) biofizikai tulajdonságai miatt. Ahhoz, hogy a nőivar genetikai anyagát is meg tudjuk őrizni hosszútávon, egytelen mód a korai, még fejletlen petefészek mélyhűtött formában történő tárolása és későbbi átültetése más - nem veszélyeztetett - fajtába, illetve vonalba. Kíséreleteink célja ennek a módszernek a kidolgozása.

Ehhez a házityúkfaj naposkorú egyedeit használjuk, melyekből műtéti úton kinyerjük a petefészeket (vagy - tapasztalatgyűjtés céljából - a heréket), annak a mélyhűtési technikáit kidolgozzuk, az ivarszerveket tároljuk, majd felolvasztás után átültetjük egy nem veszélyeztetett fajta naposkori egyedébe. Ezeket az állatokat neveljük néhány hétig, majd kíméletes kiirtás után ellenőrizzük, hogy az átültetett szerv megtapadt-e. Amennyiben a módszer sikeresnek bizonyul, a későbbiekben ezeket az átültetésen átesett tojó állatokat felnőttkorig tartjuk, és a megőrizni kívánt fajta fagyasztott/felolvasztott spermájával mesterségesen megtermékenyítjük. A termelt tojásokat kikeltetjük és genetikai vizsgálatokkal ellenőrizzük, hogy valóban az átültetett ivarszervből származó utódokat kaptuk. Ily módon már az első generációban 100%-ban visszakaphatjuk az eredeti fajtát.