

Fábrica de clones ganha versão para drosófilas

Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:30/12/2010

Cientistas criam fábricas biológicas, onde embriões de *Drosophila* são cultivados em série, o que facilitará o estudo da embriologia de diversas espécies.

Verdadeiras fábricas biológicas, onde embriões são cultivados em série e se desenvolvem sob os olhos atentos dos cientistas, acabam de se tornar realidade. Pelo menos para embriões de moscas-da-fruta (*Drosophila*), um dos organismos mais utilizados nas pesquisas genéticas, graças à rapidez com que a espécie produz novas gerações. Estudo de embriões Pesquisadores do Instituto de Tecnologia da Geórgia, nos Estados Unidos, criaram um minúsculo chip microfluídico que captura, orienta e armazena centenas de embriões do pequeno modelo animal, tudo automaticamente, deixando-os prontos para as pesquisas. O dispositivo, uma espécie de biochip, deverá facilitar o estudo de como os organismos desenvolvem as suas estruturas complexas a partir de uma única célula - um dos aspectos mais fascinantes da biologia. Os cientistas sabem que entre as primeiras etapas no desenvolvimento de um embrião está o estabelecimento de seu eixo dorso-ventral, que começa nas costas em direção à barriga. Para determinar como se dá esse desenvolvimento - especificamente a presença e a localização de proteínas durante o processo - é necessário monitorar simultaneamente um grande número de embriões, com diferentes origens genéticas, em diferentes etapas de desenvolvimento. Hoje isto é feito manualmente, com a colocação de cada embrião na posição correta, um a um. "Isto torna difícil fazer experimentos com alta produtividade, que possam alcançar resultados estatisticamente significativos," explica o Dr. Hang Lu, coordenador da pesquisa. Chip microfluídico Agora, o Dr. Lu e sua equipe criaram um microlaboratório que faz todo o trabalho sozinho, deixando aos cientistas o tempo livre para se concentrar em seus experimentos. Construído de PDMS (polidimetilsiloxano), o dispositivo tem a dimensão de uma lâmina de microscópio e contém cerca de 700 "acomodações" para os embriões. Os embriões são colocados em um fluido, que é injetado através de um canal em formato de S, largo o suficiente para deixar passar embriões em qualquer posição. O fluido dirige os embriões diretamente para as armadilhas. "Experimentalmente, nós observamos que, em média, 90 por cento dos embriões são capturados no aparelho, que será de grande utilidade para os estudos que contam com um número limitado de embriões," diz Lu. Captura dos embriões Mas não se trata apenas de prender os embriões: eles são todos capturados exatamente na posição correta, a mais adequada para o estudo. Isto é possível porque, quando se aproxima de uma armadilha vaga, o embrião fica sujeito a uma pressão não uniforme, o que rompe o fluido ao seu redor. A força resultante inverte verticalmente o embrião e o insere na armadilha cilíndrica na posição vertical, com o seu eixo dorso-ventral paralelo à base do chip. O embrião é então preso no interior da armadilha, sem necessidade de nenhuma intervenção do usuário ou de qualquer forma de controle. Embriões pelo correio Como os embriões ficam firmes em suas acomodações individuais, o biochip pode ser desconectado do restante do equipamento e levado para análise sob o microscópio ou para armazenamento. "Nós enviamos pelo correio um chip microfluídico cheio de embriões de mosca-da-fruta para os nossos colaboradores na Universidade de Princeton, e ao chegar lá, os embriões ainda estavam na posição vertical, travados em suas armadilhas," conta Lu. Esta notícia foi publicada em 28/12/2010 no sítio inovacaotecnologica.com.br. Todas as informações nela

contida são de responsabilidade do autor.