



Технология создания трансгенных лабораторных животных и создание линии по получению трансгенных животных

Разработчик (e-mail, телефон)

Будевич Александр Иванович, канд. с.-х. наук, доцент, budevich7388100@mail.ru, +375 1775 2 21 84;
Кузнецова Виктория Николаевна, genlab2009@gmail.com

Сроки выполнения

2013-2015 гг.

Краткая характеристика

Технология направлена на создание трансгенных лабораторных животных методом микроинъекции в пронуклеусы оплодотворенных зигот мышей генных конструкций, представляющих собой экспрессионные кассеты, несущие в своем составе участки генов человека под регуляцией промоторов, обеспечивающих тканеспецифическую экспрессию целевого гена. Технология включает этапы создания трансгенных мышей путем доставки в геном животных экспрессионных векторов, созданных на основе плазмидной ДНК и несущих в своем составе последовательности генов человека, находящиеся под контролем невирусных регуляторных элементов различного происхождения:

- создание и наработка генно-инженерных конструкций, направленных на получение трансгенных мышей;
 - препаративное выделение и очистка препаратов ДНК, содержащих генные конструкции;
 - подготовка экспериментальных животных к внедрению экзогенной ДНК;
 - работы по доставке генных конструкций в геном мышей методом пронуклеарной микроинъекции.
- Разработка может быть применена в технологии трансгенеза, при создании экспериментальных линий трансгенных животных-продуцентов экономически важных белков.

Научно-технический уровень (соответствует мировому, республиканскому)

Соответствует уровню разработок зарубежных стран и стран СНГ.

Наличие патента

Готовятся заявки на патенты.

Степень готовности к освоению

Разработка готова к освоению путем создания экспериментальных линий трансгенных животных-продуцентов рекомбинантных белков при условии устойчивой экспрессии трансгенов в клетках молочной железы экспериментальных животных в ряду поколений. Возможно масштабирование технологии на сельскохозяйственных животных (коз и др.).

Экономические показатели (затраты на 1 руб. вложенных средств, срок окупаемости)

В случае удачной экспрессии целевых генов и получения рекомбинантных противомикробных (лизозим) и тромболитических (протеин С, тканевый активатор плазминогена) белков в молоке трансгенных животных экономический эффект от созданных генных конструкций составит около 250 тыс. долларов США на 1 генную конструкцию.

Экспортный потенциал

-

Импортозамещение

Получение трансгенных животных-продуцентов фармакологически активных белков человека в перспективе может заложить основы для разработки отечественных фармсредств рекомбинантных человеческих белков и биопрепаратов нового поколения, способствуя импортозамещению и снижению стоимости в 0,5-2 раза некоторых видов противомикробных и тромболитических препаратов.