

ТРАНСГЕННЫЕ ЖИВОТНЫЕ, ИХ ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ.

Выполнил:

Ни Сергей Дмитриевич

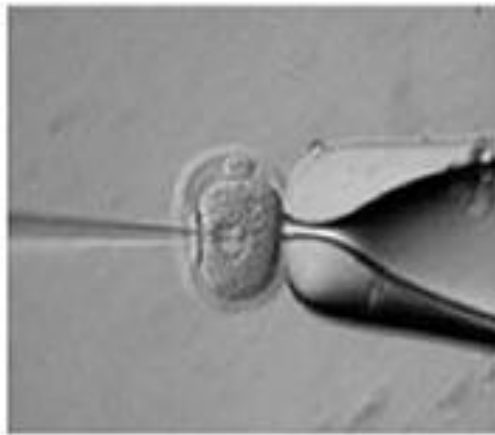
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ:

- **Ознакомление с понятием «трансгенные животные»**
- **Рассмотрение методов получения трансгенных животных**
- **Рассмотрение областей коммерческого применения трансгенных животных**

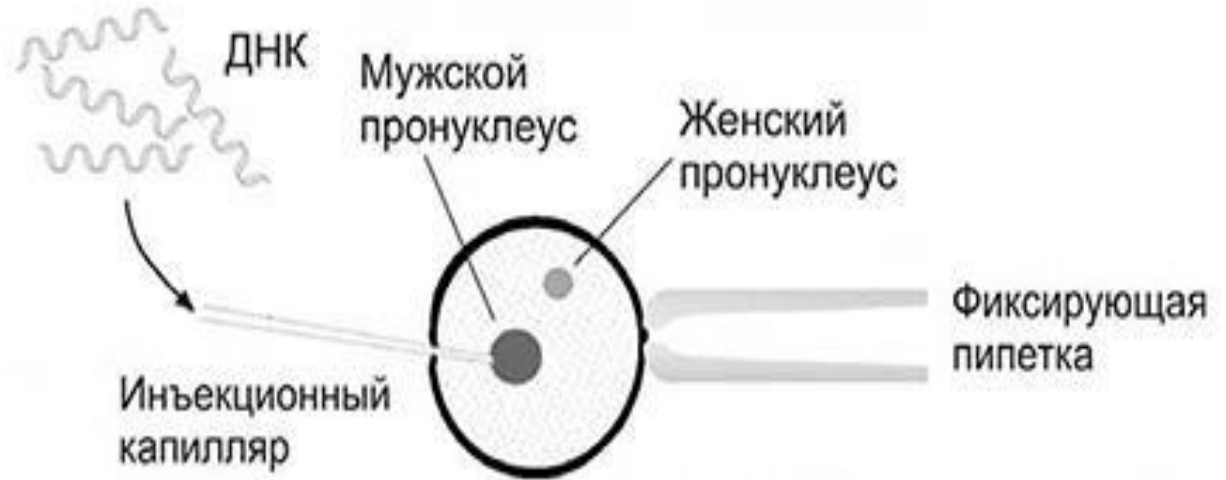
СХЕМА ПОЛУЧЕНИЯ ТРАНСГЕННЫХ ЖИВОТНЫХ



РИС. 1. МИКРОИНЪЕКЦИЯ ЭКЗОГЕННОЙ ДНК В ПРОНУКЛЕУС ОПЛОДОТВОРЕННОЙ ЯЙЦЕКЛЕТКИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПОД МИКРОСКОПОМ (А) И СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТА (Б)



а



б

РИС. 2. СХЕМА ПОЛУЧЕНИЯ ЛИНИИ ТРАНСГЕННЫХ МЫШЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕТРОВИРУСНЫХ ВЕКТОРОВ.

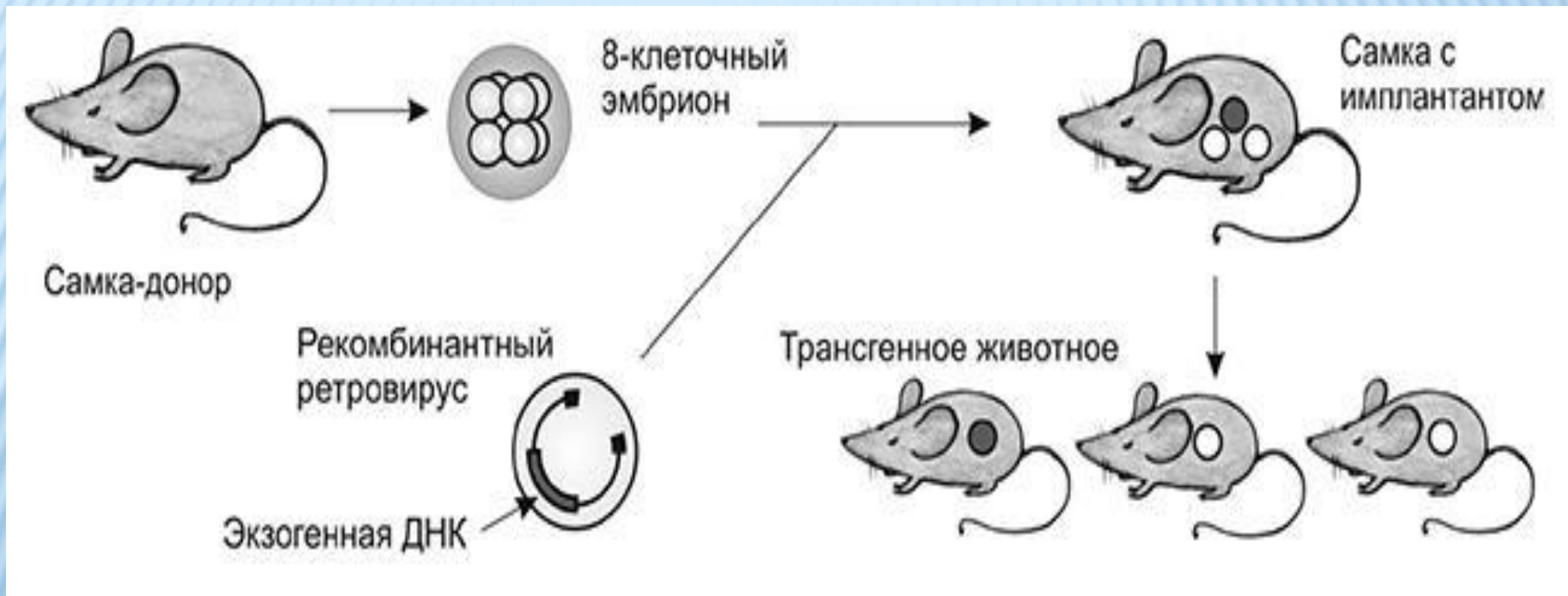


РИС. 3. ПОЛУЧЕНИЕ ТРАНСГЕННЫХ МЫШЕЙ МЕТОДОМ РЕКОНСТРУКЦИИ ЭМБРИОНОВ С ПОМОЩЬЮ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК (ES-КЛЕТОК).

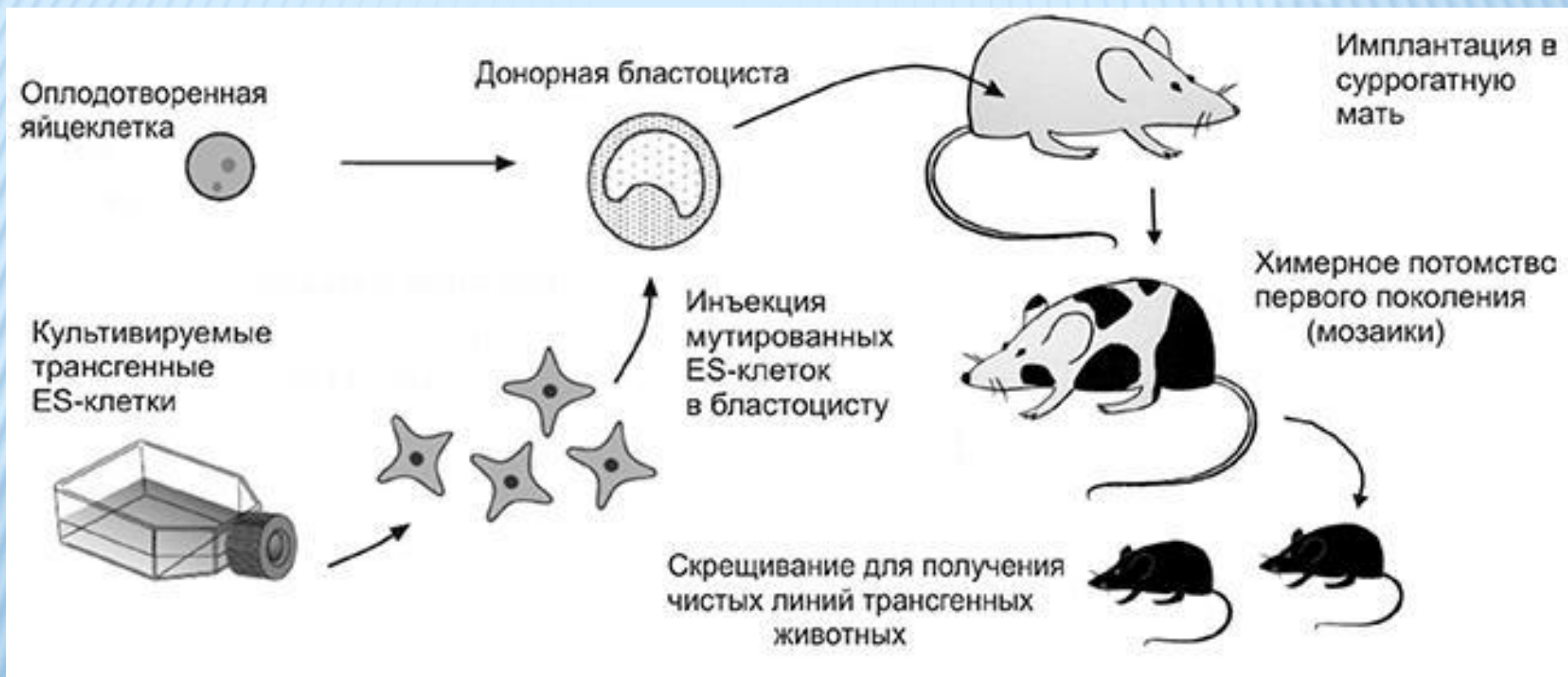
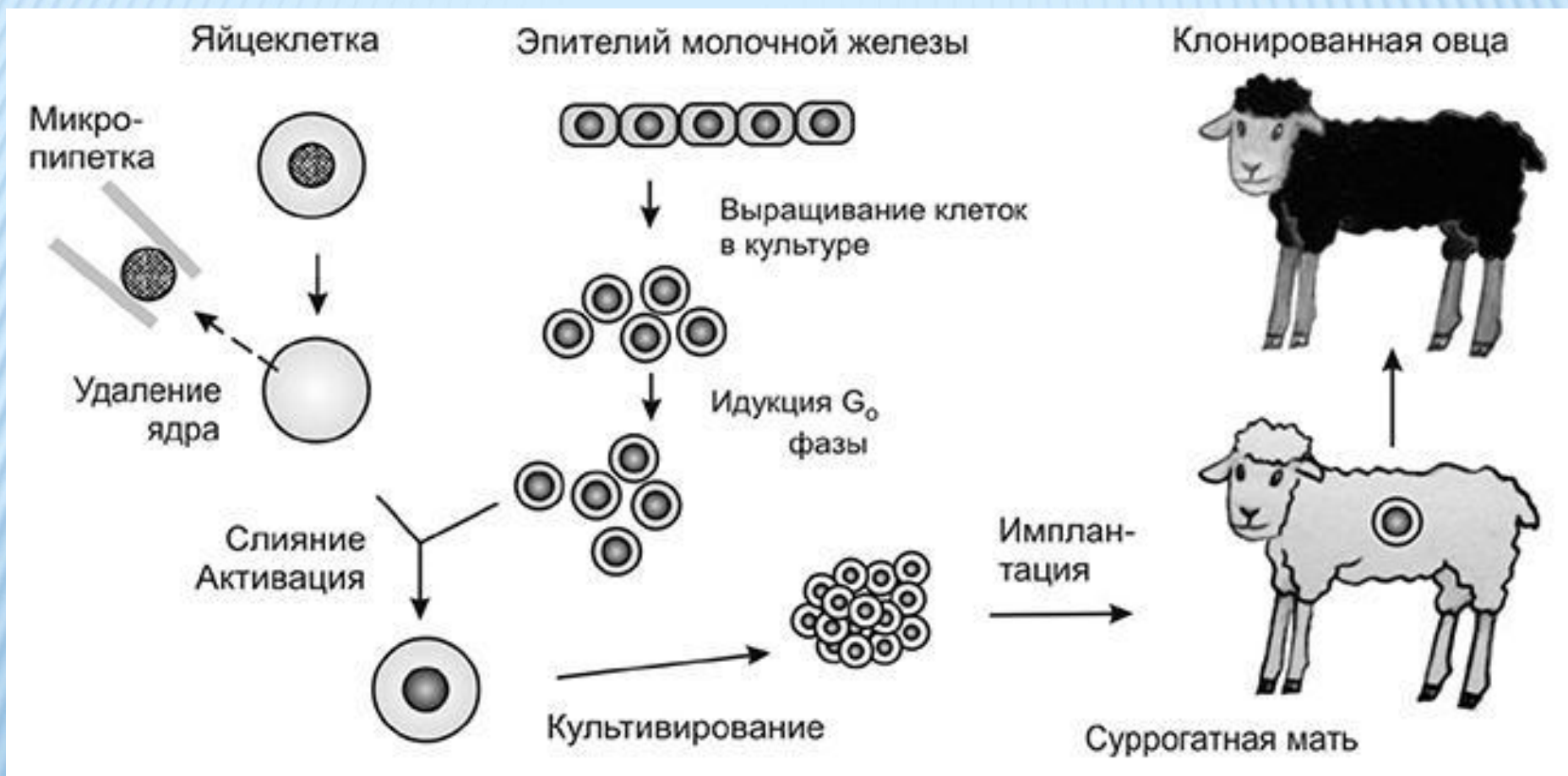


РИС. 4. КЛОНИРОВАНИЕ ОВЦЫ МЕТОДОМ ПЕРЕНОСА ЯДРА.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ БЕЛКИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ МОЛОКА
ТРАНСГЕННЫХ ЖИВОТНЫХ.

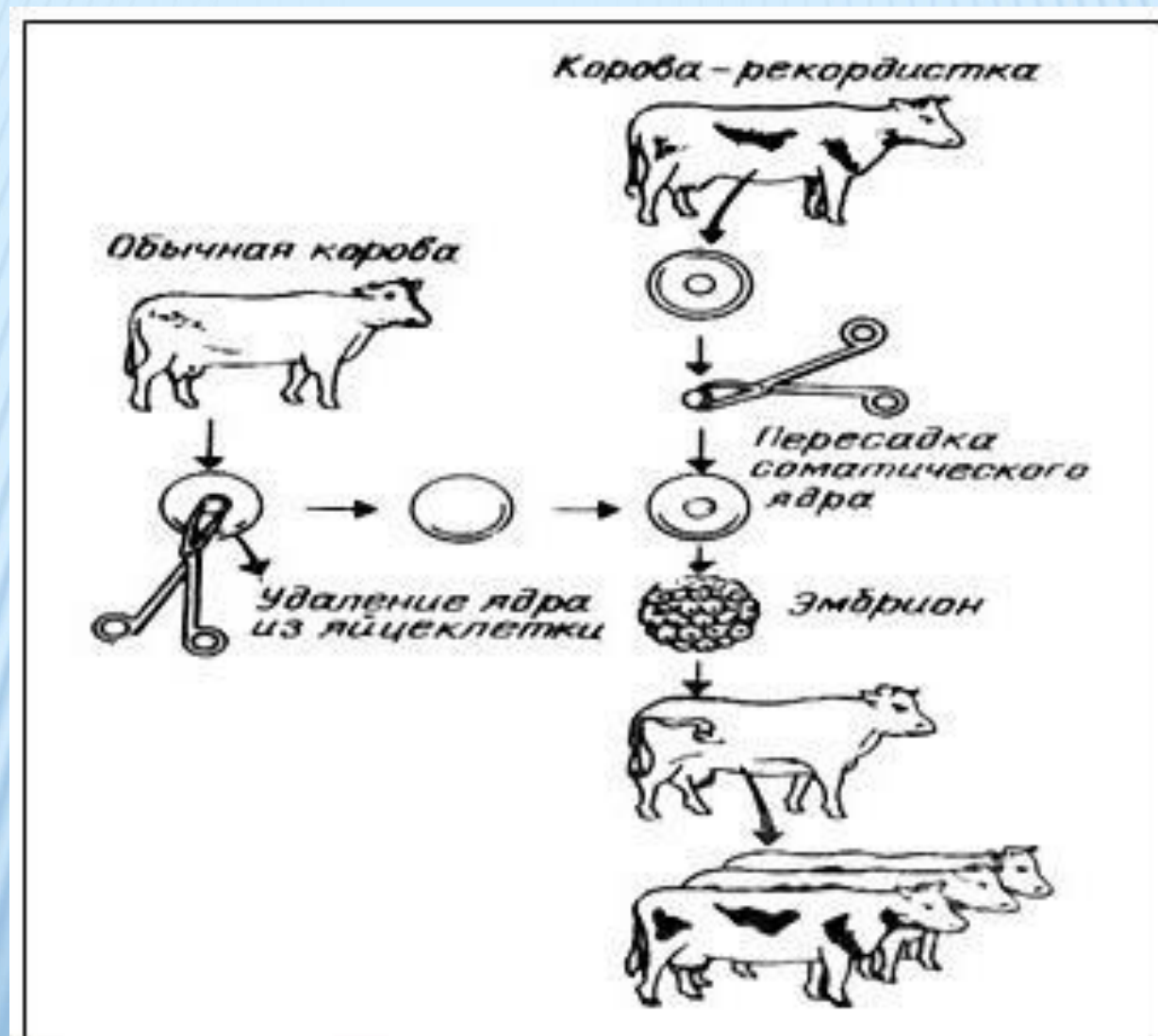
Продукт	Компания	Животное-источник	Этап выхода на рынок*
АТгуп, рекомбинантный анти-тромбин III человека	GTC Biotherapeutics	Коза	ЕС: выход на рынок США: фаза 3
С1 эстеразный ингибитор	Pharming	Кролик	Фаза 3
ММ-093 (AFP), альфа-фетопротеин	Merrimack and GTC Biotherapeutics	Коза	Фаза 2
Альфа-глюкозидаза	Pharming	Кролик	Фаза 2, ожидание
Человеческий гормон роста	BioSidus	Корова	Доклинический
Альбумин	GTC Biotherapeutics	Корова	Доклинический
Фибриноген	Pharming	Корова	Доклинический
Коллаген	Pharming	Корова	Доклинический
Альфа-1-антитрипсин	Pharming	Корова	Доклинический
Лактоферрин	GTC Biotherapeutics	Коза	Доклинический
Малярийная вакцина	GTC Biotherapeutics	Коза	Доклинический
CD 137 (4-1BB) МАb, моноклональные антитела	GTC Biotherapeutics	Коза	Доклинический

* Фазы 2 и 3 – фазы клинических испытаний

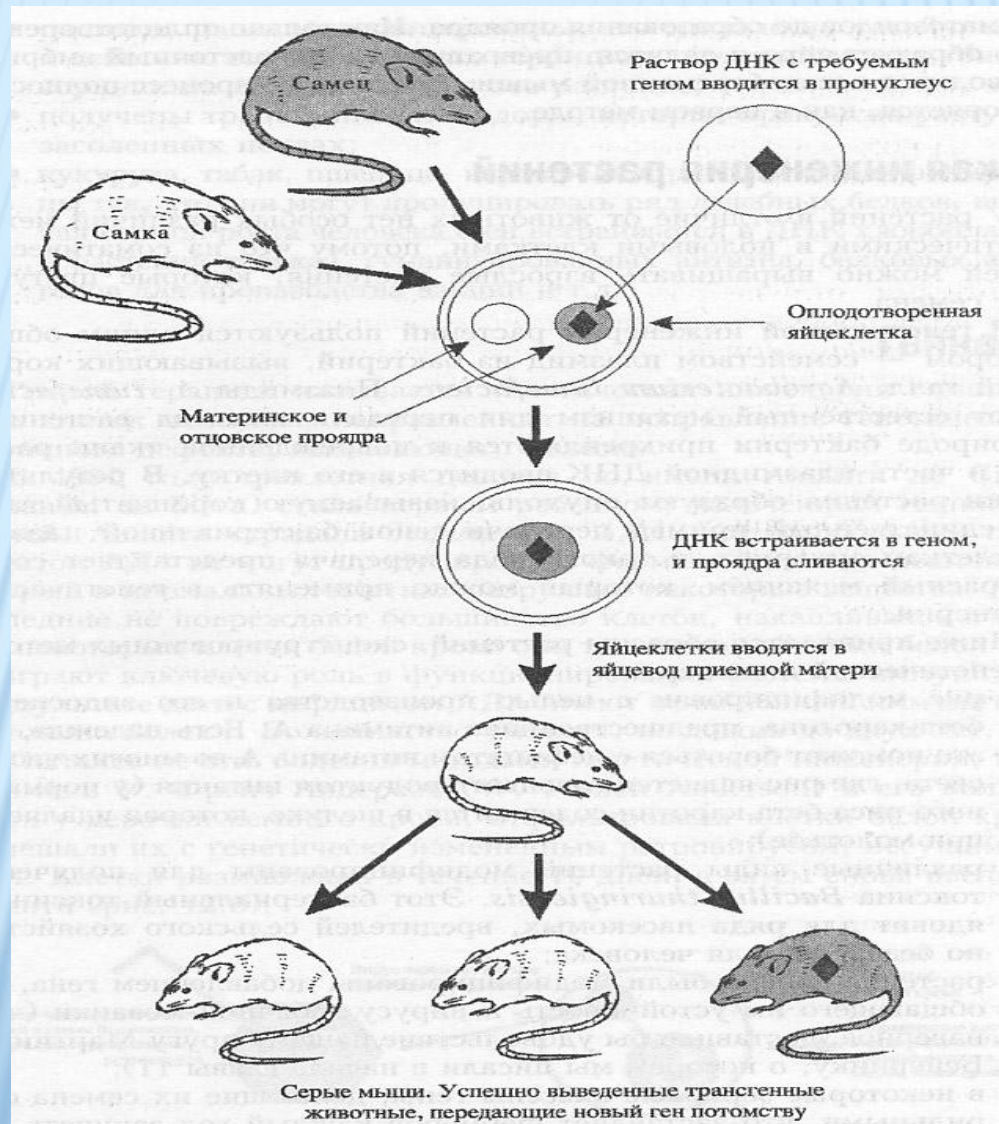
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ БЕЛКИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ МОЛОКА
ТРАНСГЕННЫХ ЖИВОТНЫХ.

Вид животного	Фармацевтические белки			
	Белок С (10 кг)	Анти-тромбин (21 кг)	Фибриноген (150 кг)	Альбумин (315 x 10 ³ кг)
Кролик	7143	15000	107 · 10 ³	225 x 10 ⁶
Свинья	38	81	577	1212 x 10 ³
Коза	6	12	83	175000
Овца	3	6	45	93000
Корова	2	3	17	35000

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАНСГЕННЫХ ЖИВОТНЫХ НА ПРИМЕРЕ КОРОВЫ.



ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАНСГЕННЫХ ЖИВОТНЫХ НА ПРИМЕРЕ МЫШИ.



ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПРИМЕРЫ ТРАНСГЕННЫХ ЖИВОТНЫХ.



ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПРИМЕРЫ ТРАНСГЕННЫХ ЖИВОТНЫХ.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
