

外单位大量小鼠品系生物净化实验整体安排

我们中心全部采用胚胎移植的方法进行净化。胚胎移植是通过从母体（供体，donorfemale）的输卵管或者子宫中将着床前期的胚胎分离出来后，转移至假孕母鼠（受体，recipientfemale）的输卵管或者子宫中，最终目的是让移植后的胚胎可以在受体动物生殖道内着床、孕育和出生。

1.净化方式介绍

胚胎移植前的受精方式不同又可以分为自然交配取胚胎进行移植（体内交配净化）和通过体外受精（IVF）的方式得到胚胎后进行移植两种方式。1.1.收集卵子、体外受精

（invitrofertilization, IVF）和胚胎移植。我们通常称为 IVF 净化。这个过程受很多因素影响，如精子的质量直接影响到受精率等，虽然我们的大量实验数据表明受精率一般均在 60%以上，但我们仍不能保证一次性就可以成功。1.2.雄鼠和超排后的雌鼠交配，栓栓，然后处死见栓后的雌鼠，收集受精卵，胚胎移植。我们通常称为体内净化。2.校外单位净化实验需求

2.净化鼠试验需求

2.1.所有校外净化品系全部采用 IVF 净化方式，加速净化进程。

2.2.配 B6 雌小鼠品系，提供 2 雄；品系内提供雌雄小鼠品系，提供 2 雄 4 雌（雌鼠越多后代越多）。

2.3.净化品系数量多时，防止品系书写有错误，每个品系按照提供小鼠先后进行编号，便于核对和统计。

3.如何选择 IVF 净化

除了根据小鼠能不能有效交配选择外，还需要考虑提供小鼠品系数量、年龄、基因型等，具体要求如下：

3.1.小鼠年龄对净化方案选择的影响

雌鼠 6-8 周对激素超排很不敏感，所以要求自己提供雌鼠时，雌鼠年龄需要控制在 3-5 周或者 9-12 周及以上。雄鼠 10 周以上，最佳周龄 12-18 周。3.2.小鼠不同基因型对净化方案选择的影响

a)单基因修饰的小鼠，如 Tg/KO/KI，假如是杂合并可以和 B6、FVB、BALB/c 等常见品系交配净化的，请提供至少 2 只雄性。假如有 3 只雄鼠，可以考虑提供一只阳性雄鼠（假如

有 3 只雄鼠即可杀一只），安乐死后取精子和 B6 或其他背景鼠做 IVF，一次性可以得到 20 只以上甚至更多的后代。

b)单基因修饰的小鼠，如 Tg/KO/KI，假如是纯合并不可以和 B6 交配净化的，只能等待繁育后再安排交配或 IVF 净化。

c)多基因修饰的小鼠，如 TKO/DKO/cKO 等，只能尽快繁育，得到后代后再做交配或 IVF 净化。假如是纯合，请提供至少 2 只雄性，4 只雌性。

4.净化时长

4.1.小鼠到后，我们会根据年龄安排实验，避免激素超排不敏感期。

4.2.一般为每周四送到，隔周安排实验。

4.3.每个品系 10 只以上净化后代，便于后期繁育。

4.4.因实验动物品系不同，其排卵、受孕等操作存在较大差异，因此，净化所需时间每个品系有所不同。一般为 2 个月后可以拿到 4 周龄的后代。

5.注意事项

5.1.净化后的小鼠质量如何保证符合 SPF？需不需要检测？我们动物中有完整的哨兵鼠及随机抽检的体系保障净化后的动物质量符合国家小鼠 SPF 级别标准。委托净化方可以送检，检测符合要求，费用由委托方负责。假如不符合要求，动物中心将免费再次做净化并承担上次检测费用，不承担之后的检测费用。

5.2.IVF 净化需要安乐死雌雄小鼠，有一定风险。由于精子质量差或者雌鼠排卵少导致拿不到净化后代，中心不承担小鼠品系丢失责任，实验小鼠请一定保种。

5.3.没有拿到后代的净化品系，可以再次送鼠进行实验