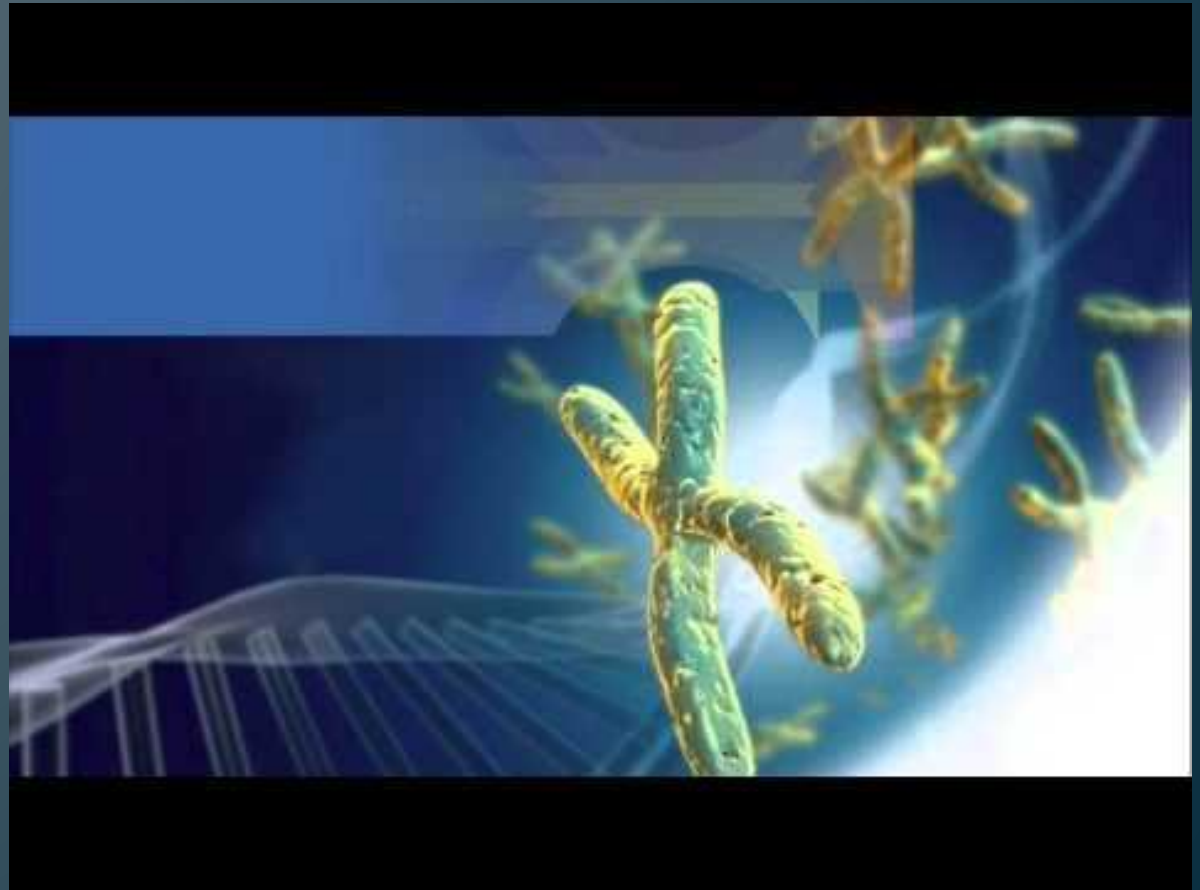


Хромосомная инженерия

В настоящий момент хромосомная инженерия связывается, прежде всего, с возможностями замещения (замены) отдельных хромосом у растений или добавления новых.



Известно, что в клетках каждого диплоидного организма имеются пары гомологичных хромосом. Такой организм называют дисомиком. Если в какой-либо паре хромосом остается одна гомологичная хромосома, то получается моносомик. При добавлении третьей гомологичной хромосомы возникает трисомик, а при отсутствии в геноме одной пары гомологичных хромосом возникает нуллисомик. Такие манипуляции с хромосомами дают возможность заменять одну или обе гомологичные хромосомы, допустим, одного сорта пшеницы на ту же пару хромосом, но из другого сорта. Что это дает селекционеру? Тем самым он может один признак, который ему кажется слабым у данного сорта, заменить на этот же, но более сильный признак из другого сорта. Таким образом, он приближается к созданию «идеального» сорта, у которого все полезные признаки будут выражены в максимальной степени.

Эту же цель преследует и методика замены отдельных хромосом одного вида на хромосомы другого вида, близкого по своему происхождению. В литературе принято вместо слов «замена хромосом» употреблять «замещение хромосом». Поэтому полученные таким путем формы называются замещенными линиями. Другой методический прием состоит во введении (внедрении) в геном определенного вида или сорта какой-либо дополнительной пары хромосом другого вида растений, которые определяют развитие признака, отсутствующего у первого вида. Если такое введение пары дополнительных хромосом удастся осуществить, то полученные формы называют дополненными линиями.

- Очень перспективен, основан на выращивании гаплоидных растений с последующим удвоением хромосом. Например, из зерен кукурузы выращивают гаплоидные растения, содержащие 10 хромосом, затем хромосомы удваивают и получают диплоидные (10 пар хромосом), полностью гомозиготные растения всего за 2-3 года вместо 6- 8-летнего инбридинга.

