

СЕЛЕКЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

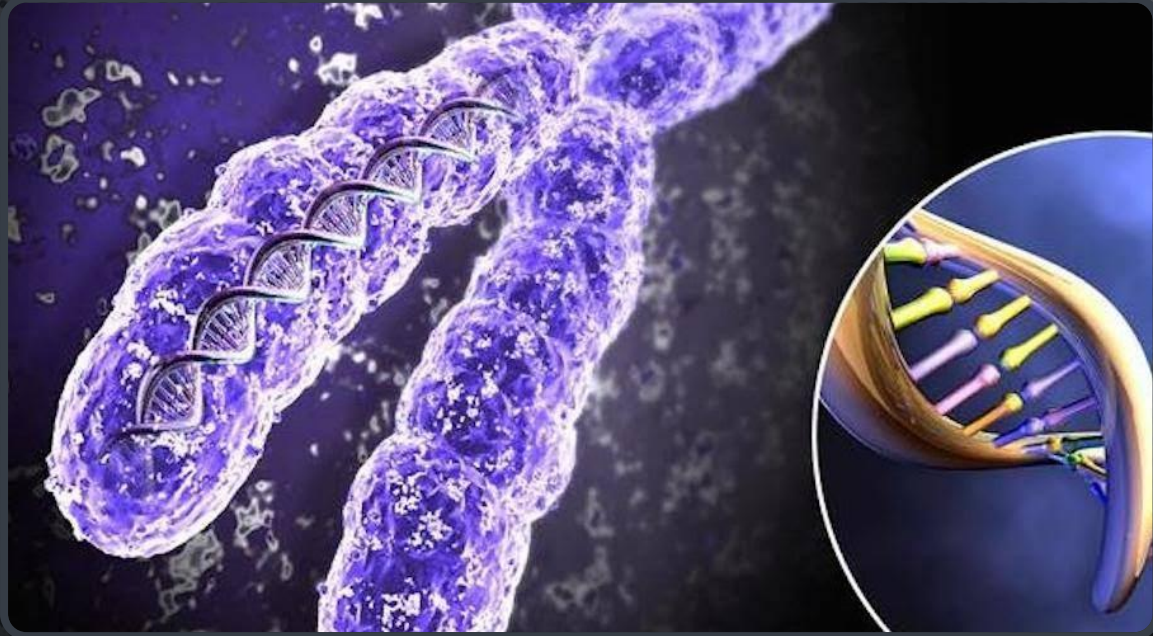


ТРАДИЦИОННАЯ СЕЛЕКЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ (В ОСНОВНОМ БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ) ОСНОВАНА НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МУТАГЕНЕЗЕ И ОТБОРЕ НАИБОЛЕЕ ПРОДУКТИВНЫХ ШТАММОВ. Но и здесь есть свои особенности. Геном бактерий гаплоидный, любые мутации проявляются уже в первом поколении. Хотя вероятность естественного возникновения мутации у микроорганизмов такая же, как и у всех других организмов (1 мутация на 1 млн. особей по каждому гену), очень высокая интенсивность размножения дает возможность найти полезную мутацию по интересующему исследователя гену.

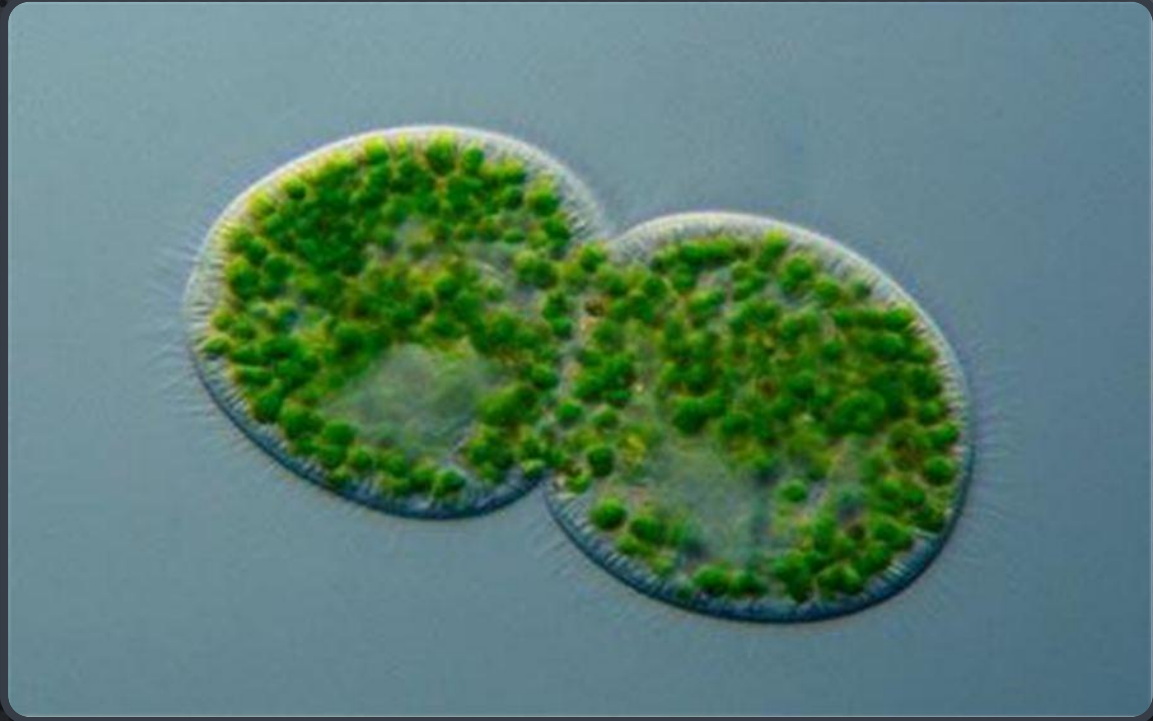
В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСКУССТВЕННОГО МУТАГЕНЕЗА И ОТБОРА БЫЛА ПОВЫШЕНА ПРОДУКТИВНОСТЬ ШТАММОВ ГРИБА ПЕНИЦИЛЛА БОЛЕЕ ЧЕМ В 1000 РАЗ. Продукты микробиологической промышленности используются в хлебопечении, пивоварении, виноделии, приготовлении многих молочных продуктов. С помощью микробиологической промышленности получают антибиотики, аминокислоты, белки, гормоны, различные ферменты, витамины и многое другое.



- Микроорганизмы используют для биологической очистки сточных вод, улучшения качества почвы.
В настоящее время разработаны методы получения марганца, меди, хрома при разработке отвалов старых рудников с помощью бактерий, где обычные методы добычи экономически невыгодны.
- **Биотехнология** — использование живых организмов и их биологических процессов в производстве необходимых человеку веществ. Объектами биотехнологии являются бактерии, грибы, клетки растительных и животных тканей. Их выращивают на питательных средах в специальных биореакторах.
- **Новейшими методами селекции** микроорганизмов, растений и животных являются клеточная, хромосомная и генная инженерия.



- Микроорганизмы используют для биологической очистки сточных вод, улучшения качества почвы. В настоящее время разработаны методы получения марганца, меди, хрома при разработке отвалов старых рудников с помощью бактерий, где обычные методы добычи экономически невыгодны.
- **Биотехнология** — использование живых организмов и их биологических процессов в производстве необходимых человеку веществ. Объектами биотехнологии являются бактерии, грибы, клетки растительных и животных тканей. Их выращивают на питательных средах в специальных биореакторах.
- **Новейшими методами селекции** микроорганизмов, растений и животных являются клеточная, хромосомная и генная инженерия.



- ОСОБЕННОСТИ СЕЛЕКЦИИ МИКРООРГАНИЗМОВ:
- СЕЛЕКЦИОНЕР ДЛЯ РАБОТЫ ИМЕЕТ НЕОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСОБЕЙ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ;
- МИКРООРГАНИЗМЫ СОДЕРЖАТ ЗНАЧИТЕЛЬНО МЕНЬШЕ ГЕНОВ, ЧЕМ КЛЕТКИ ВЫСОКООРГАНИЗОВАННЫХ ВИДОВ;
- ОНИ ИМЕЮТ ПРОСТУЮ РЕГУЛЯЦИЮ ГЕННОЙ АКТИВНОСТИ;
- ОНИ ОЧЕНЬ БЫСТРО РАЗМНОЖАЮТСЯ;
- ИХ ГАПЛОИДНЫЙ ГЕНОМ ПОЗВОЛЯЕТ ПРОЯВЛЯТЬСЯ ФЕНОТИПИЧЕСКИ ЛЮБОЙ МУТАЦИИ УЖЕ В ПЕРВОМ ПОКОЛЕНИИ.