



FUNGI

Дрожжи

Saccharomyces cerevisiae

Давай делиться

ГЕНОМ СЕКВЕНТИРОВАН

- Повсюду
- 5-10 мкм
- ~80 пг
- Жизненный цикл клетки — 90 мин

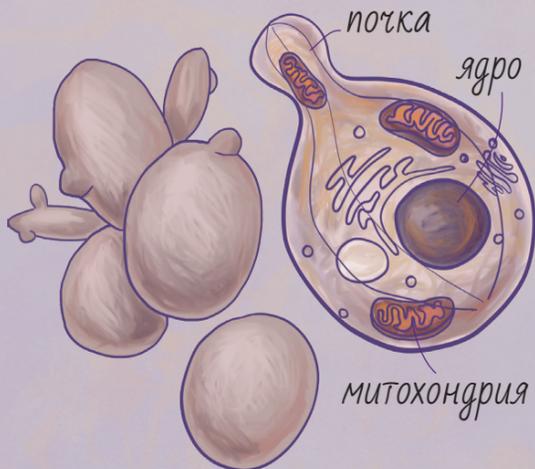


Лекарские дрожжи — самый простой модельный организм-эукариот. *S. cerevisiae* легко выращивать и содержать в лаборатории, и почти 20% генов этого организма близки генам человека и выполняют схожие функции.

На дрожжах были открыты гены, участвующие в делении клетки, а позже оказалось, что нарушения во многих из этих генов ответственны за развитие раковых заболеваний у человека. Дрожжи используются в качестве «клеточных фабрик» для получения жизненно важных рекомбинантных белков и лекарств, таких как инсулин, интерфероны, эритропоэтин и вакцина против гепатита В.



Клеточный цикл устроен одинаково почти у всех эукариот, а регулирующие его гены были открыты на *S. cerevisiae*.



S. cerevisiae называют пекарскими дрожжами, поскольку они производят углекислый газ, «поднимающий» тесто.

Клеточными фабриками могут быть и бактерии, но только дрожжи умеют процессировать и сворачивать белки подобно человеческим клеткам.



ГЕНОМ СЕКВЕНТИРОВАН

Нейроспора

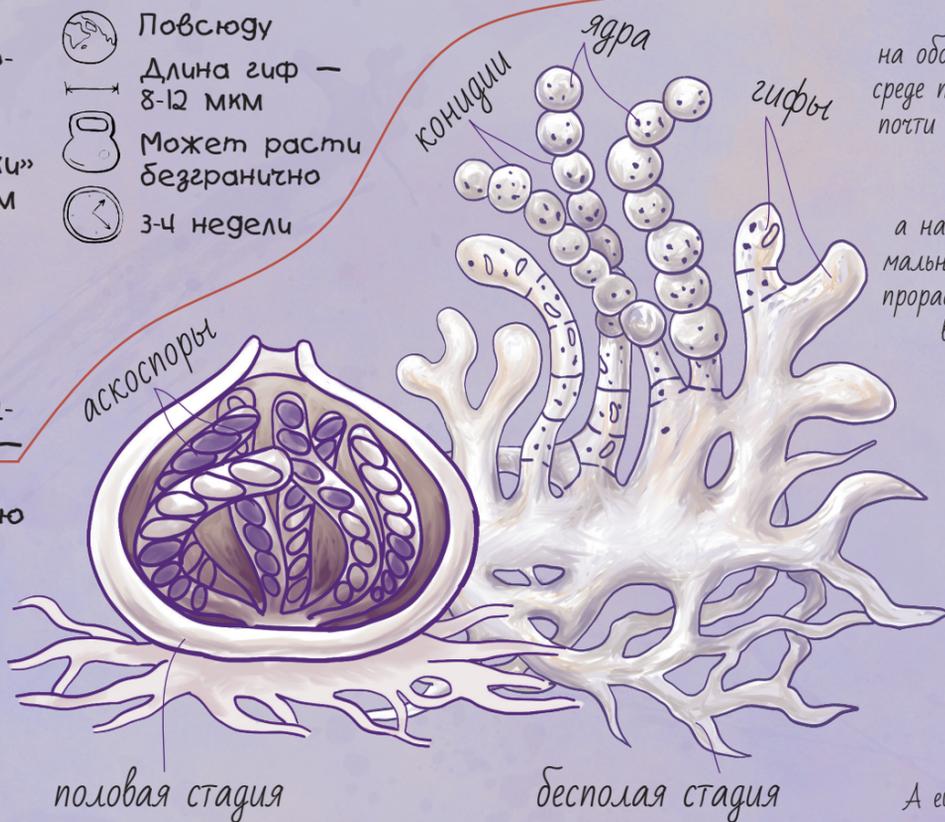
Neurospora crassa

Идеальный гаплоид



Плесневый гриб нейроспора несёт гаплоидный набор хромосом, поэтому мутации у неё проявляются в первом поколении: нет «подстраховки» из второго набора хромосом с немутантными генами. За это её любят генетики и биохимики. Например, американские исследователи Бидл и Тейтум на основе экспериментов с нейроспорой выдвинули гипотезу «Один ген — один фермент», за которую получили Нобелевскую премию в 1958 году.

- Повсюду
- Длина гиф — 8-12 мкм
- Может расти безгранично
- 3-4 недели



Один ген — один фермент



Бидл и Тейтум доказали революционную идею: конкретный ген определяет работу конкретного фермента. Правда, потом оказалось, что это правило не всегда соблюдается.

А ещё на нейроспоре исследуют суточные ритмы!

Нейроспору можно встретить в плесени на хлебе

МАРТ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



<http://bit.ly/BM-bestiary>

Биомолекула

ДИА-М

современная лаборатория

dia-m.ru