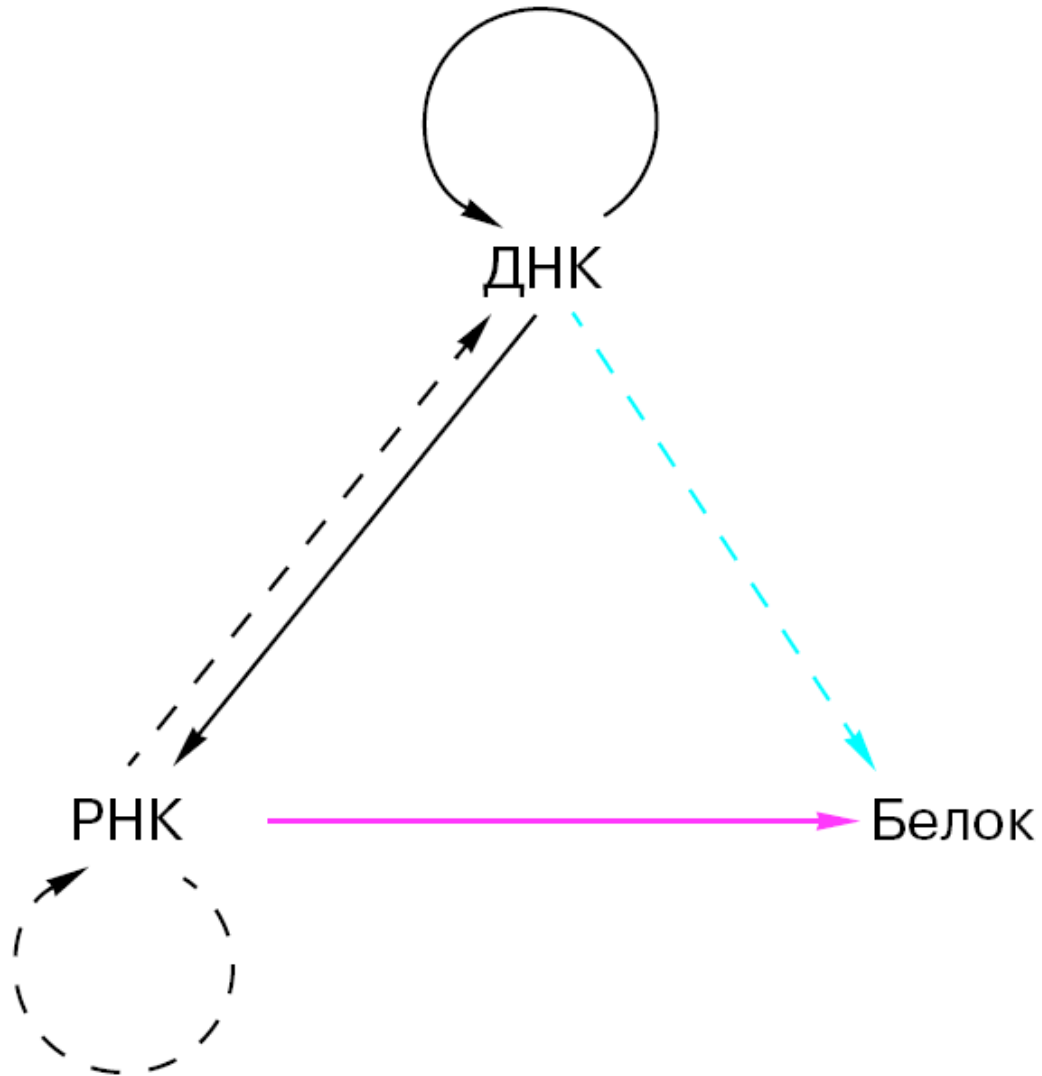


Центральная догма молекулярной биологии



Пестролистность у растений



Аспидистра пестролистная



Пестролистная сенполия

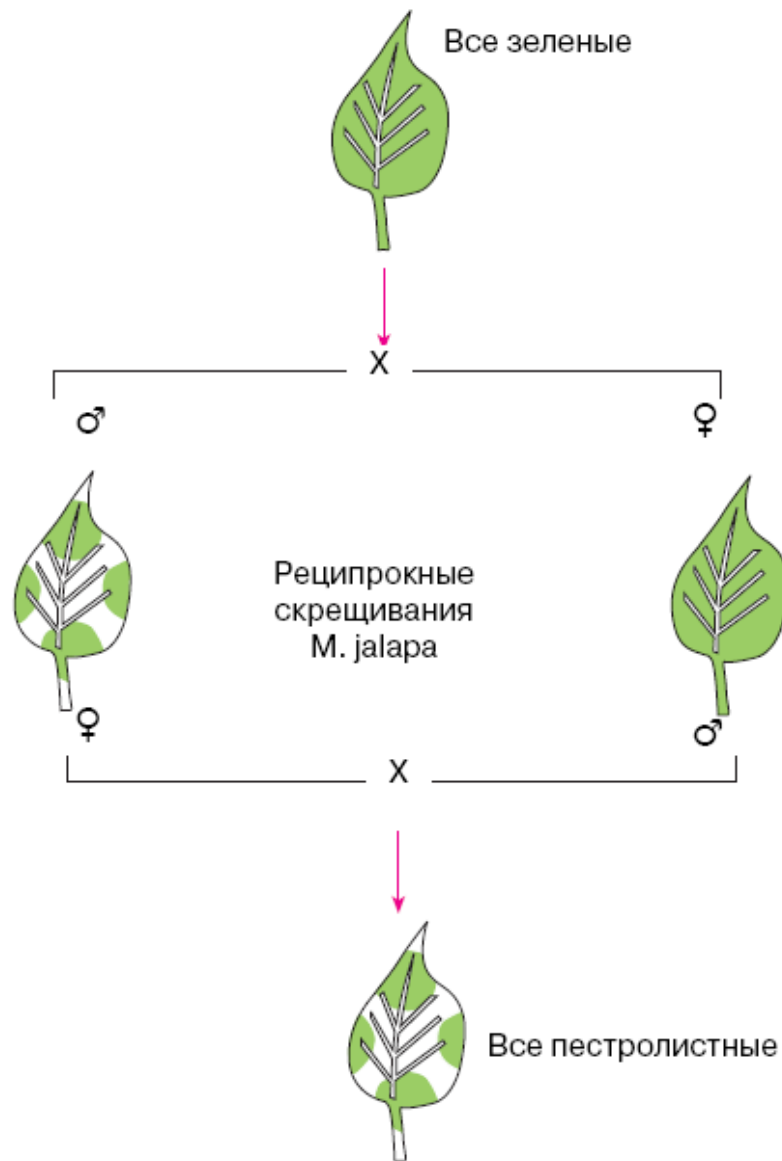


**Пеперомия
пестролистная**



**Пестролистная
пеларгония**

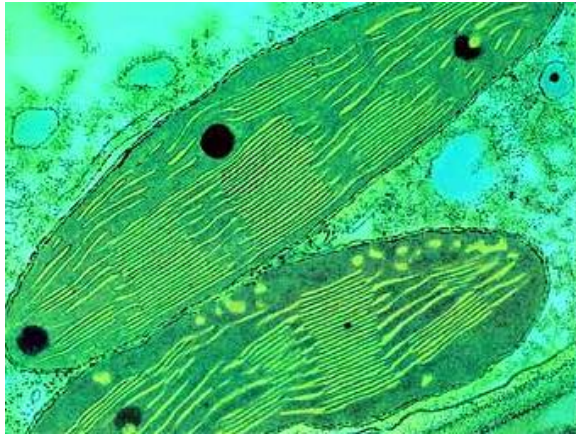
Наследование признака пестролистности у ночной красавицы (*Mirabilis jalapa*) (Корренс, 1908)



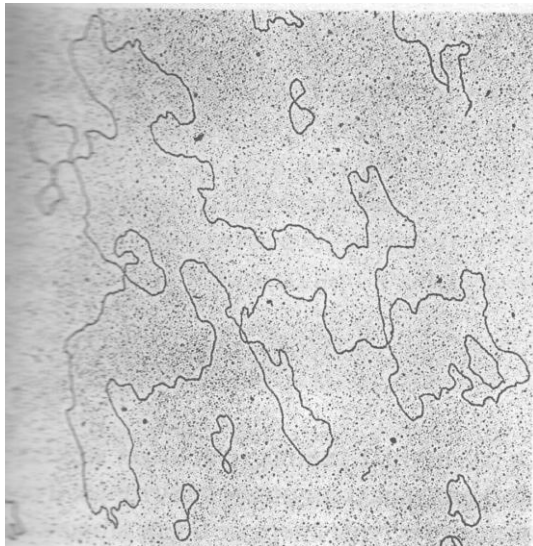
Материнский тип наследования.

Результаты реципрокных скрещиваний различны.

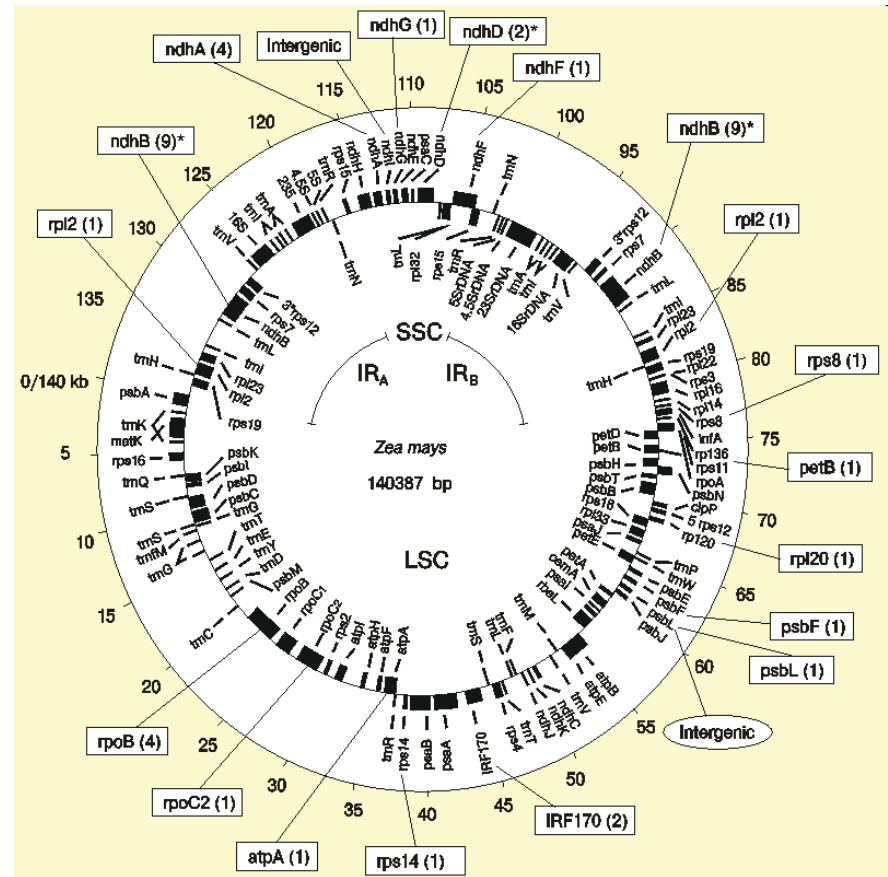
Генетика хлоропластов



Хлоропласты



Хлоропластная ДНК

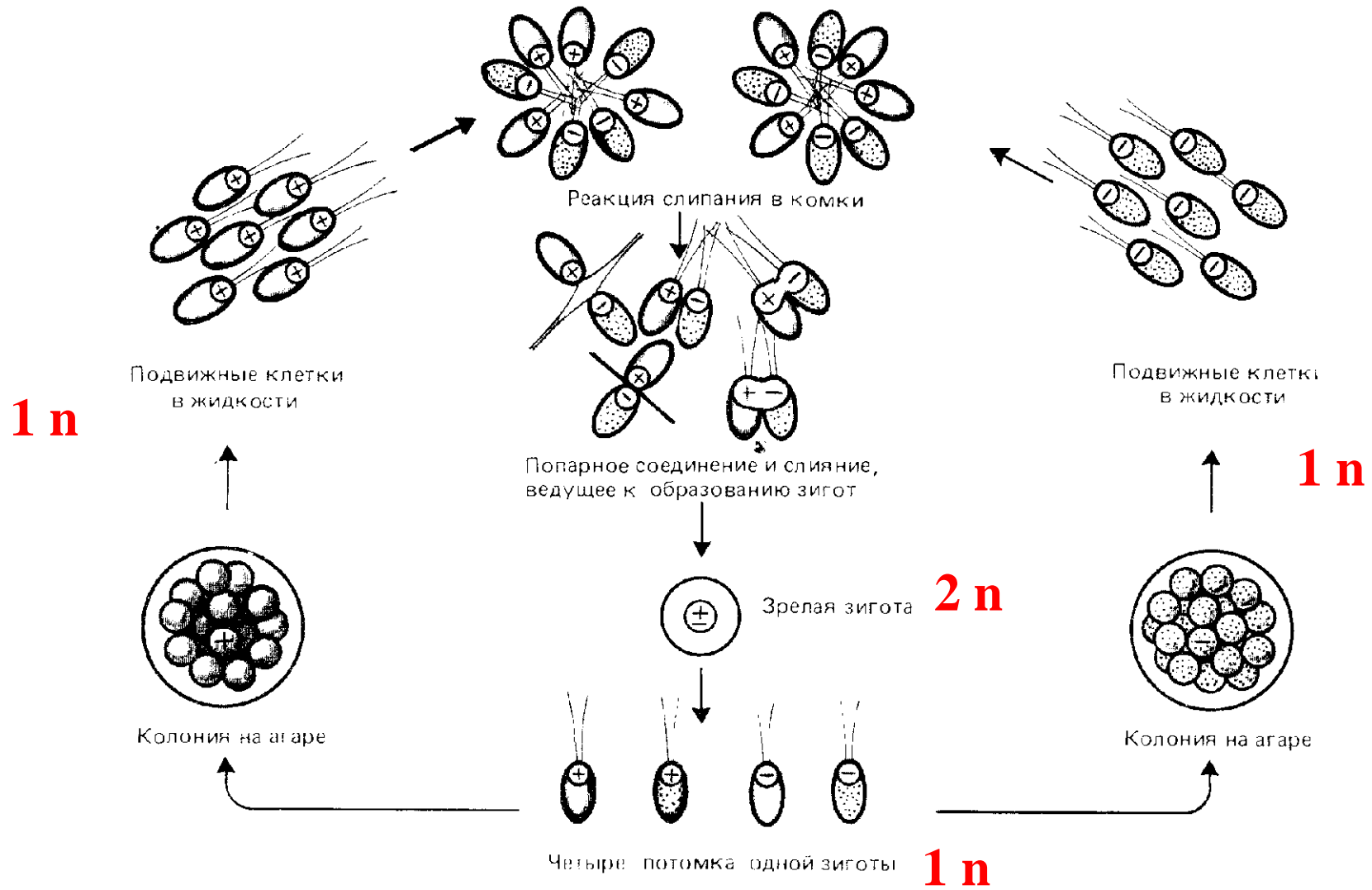


Генетическая карта хлоропластной ДНК кукурузы

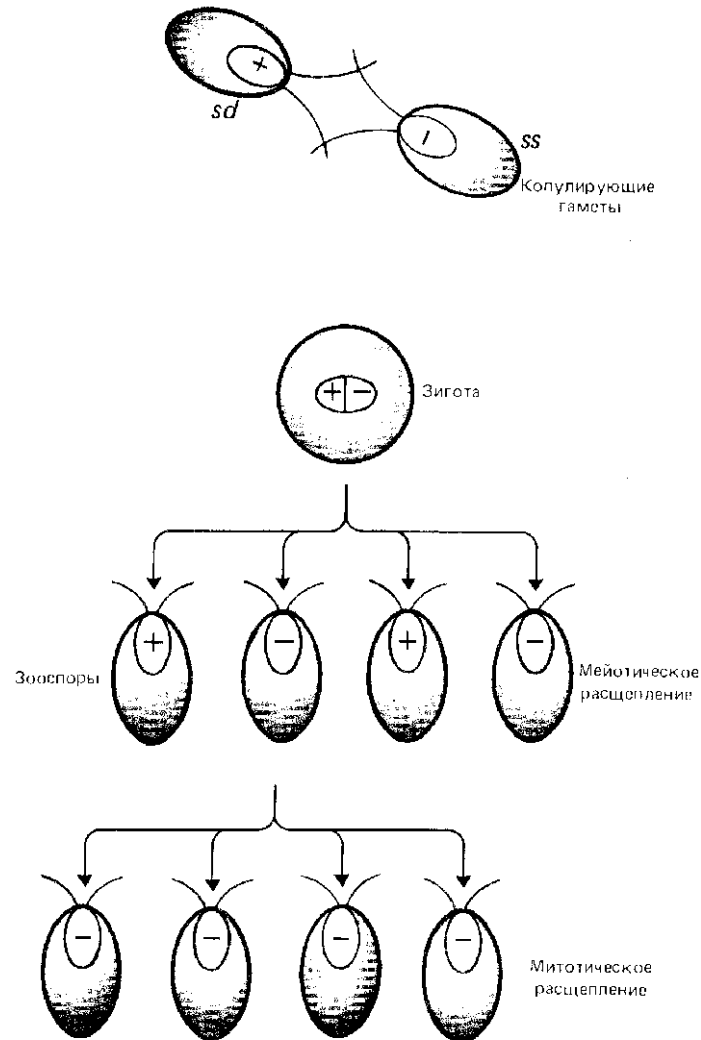
**Таблица 10.1. ДНК хлоропластов водорослей и высших растений
(по Р. Сэджер, 1975)**

Организм	Плотность ДНК, г/см ³	
	ядро	хлоропласт
<i>Chlamydomonas</i>	1,724	1,695
<i>Chlorella</i>	1,716—1,724	1,692—1,695
<i>Euglena</i>	1,707	1,685
<i>Porphyra tenera</i>	1,720	1,696
<i>Nicotiana tabacum</i>	1,690—1,698	1,697—1,698
<i>Spinacia oleracea</i>	1,694—1,695	1,696
<i>Brassica rapa</i>	1,692	1,695
<i>Allium cepa</i>	1,689—1,691	1,696
<i>Triticum aestivum</i>	1,702	1,698
<i>Lathyrus odoratus</i>	1,695	1,697
<i>Lactuca sativa</i>	1,694	1,697

Жизненный цикл *Chlamidomonas reinhardtii*

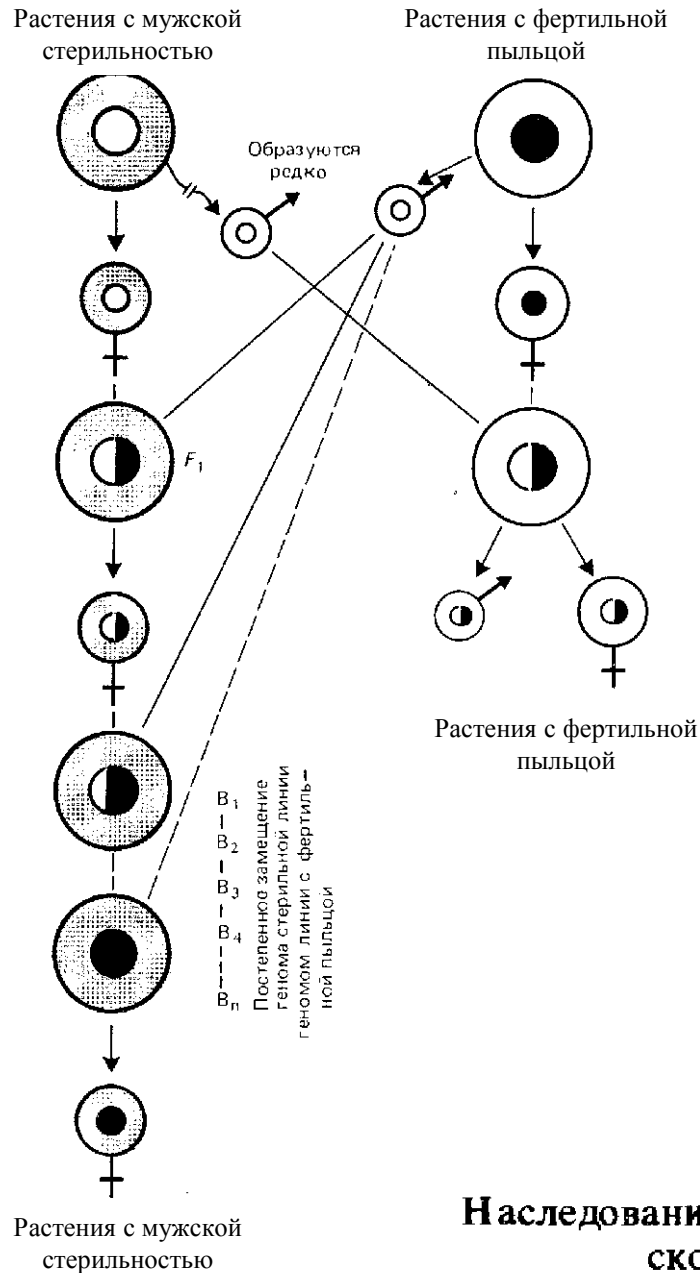


Расщепление в потомстве исключительной зиготы, дающей цитогеты



«+» и «-» — типы спаривания, *SS* — чувствительность к стрептомицину, *sd* — зависимость от стрептомицина

Цитоплазматическая мужская стерильность у растений

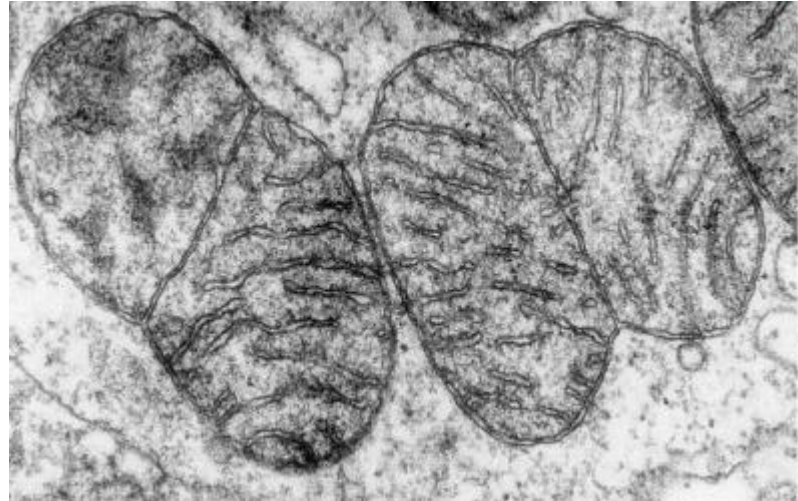


Наследование мужской стерильности у кукурузы по материнской линии (из Джинкса, 1966)

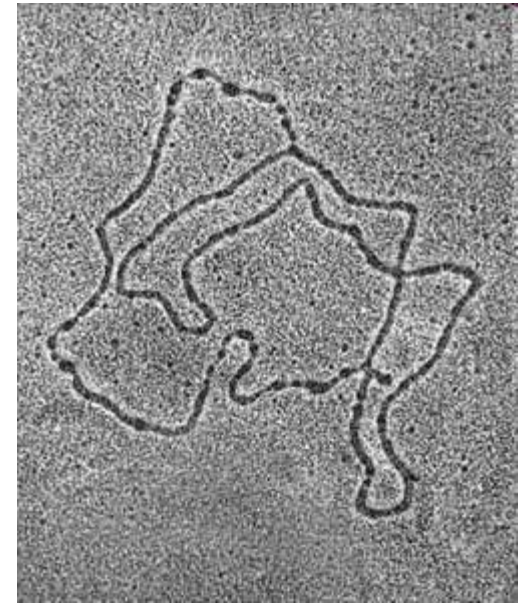
ГЕНЕТИКА МИТОХОНДРИЙ



Митохондрия



Делящиеся митохондрии



ДНК
митохондрии
(репликация)

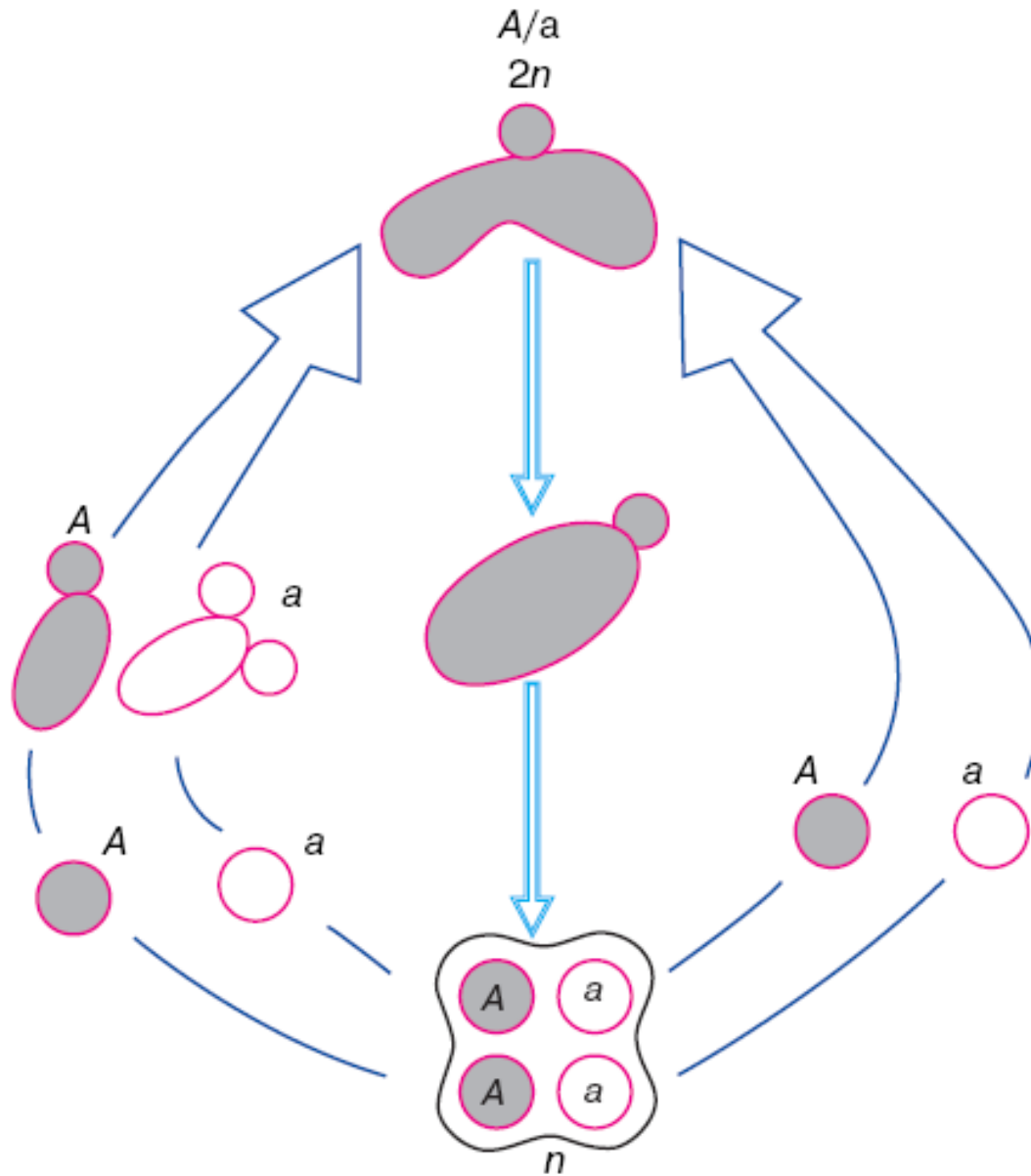
Табл. 17.2. Длина мтДНК у различных организмов

Организм	Размер (т.п.н.)
Человек	16,6
Мышь	16,2
<i>Xenopus</i> (шпорцевая лягушка)	18,4
<i>Drosophila</i> (плодовая мушка)	18,4
<i>Saccharomyces</i> (дрожжи)	75,0
<i>Pisum sativum</i> (горох)	110,0
<i>Arabidopsis</i> (арабидопсис)	367,0

Табл. 12-5. Исключения из универсального генетического кода

Триплет	Обычный код	Измененный код	Источник
UGA	терминация	trp	Митохондрии человека и дрожжей <i>Mycoplasma</i>
CUA	Leu	thr	Митохондрии дрожжей
AUA	Ile	met	Митохондрии человека
AGA AGG	Arg	терминация	Митохондрии человека
UAA	терминация	gln	<i>Paramecium</i> <i>Tetrahymena</i> <i>Stylonychia</i>
UAG	терминация	gln	<i>Paramecium</i>

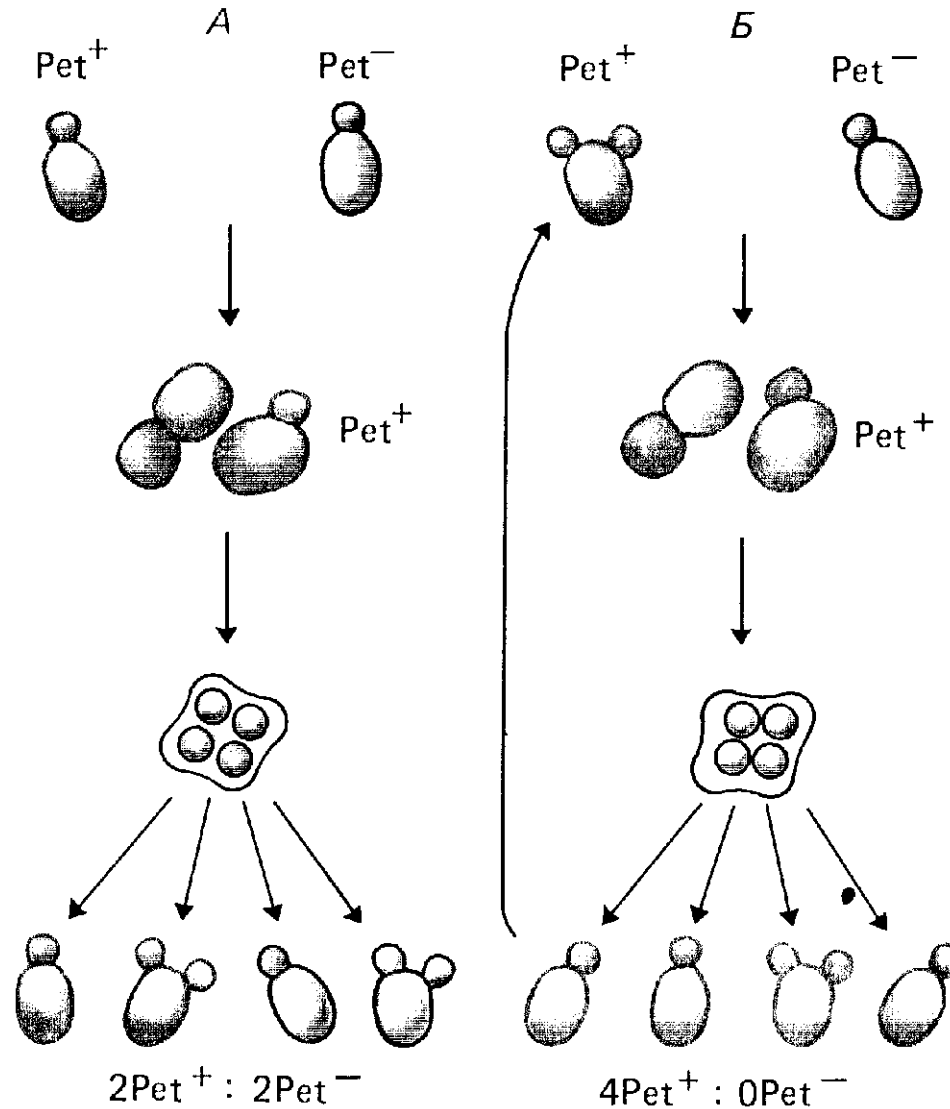
Жизненный цикл пекарских дрожжей

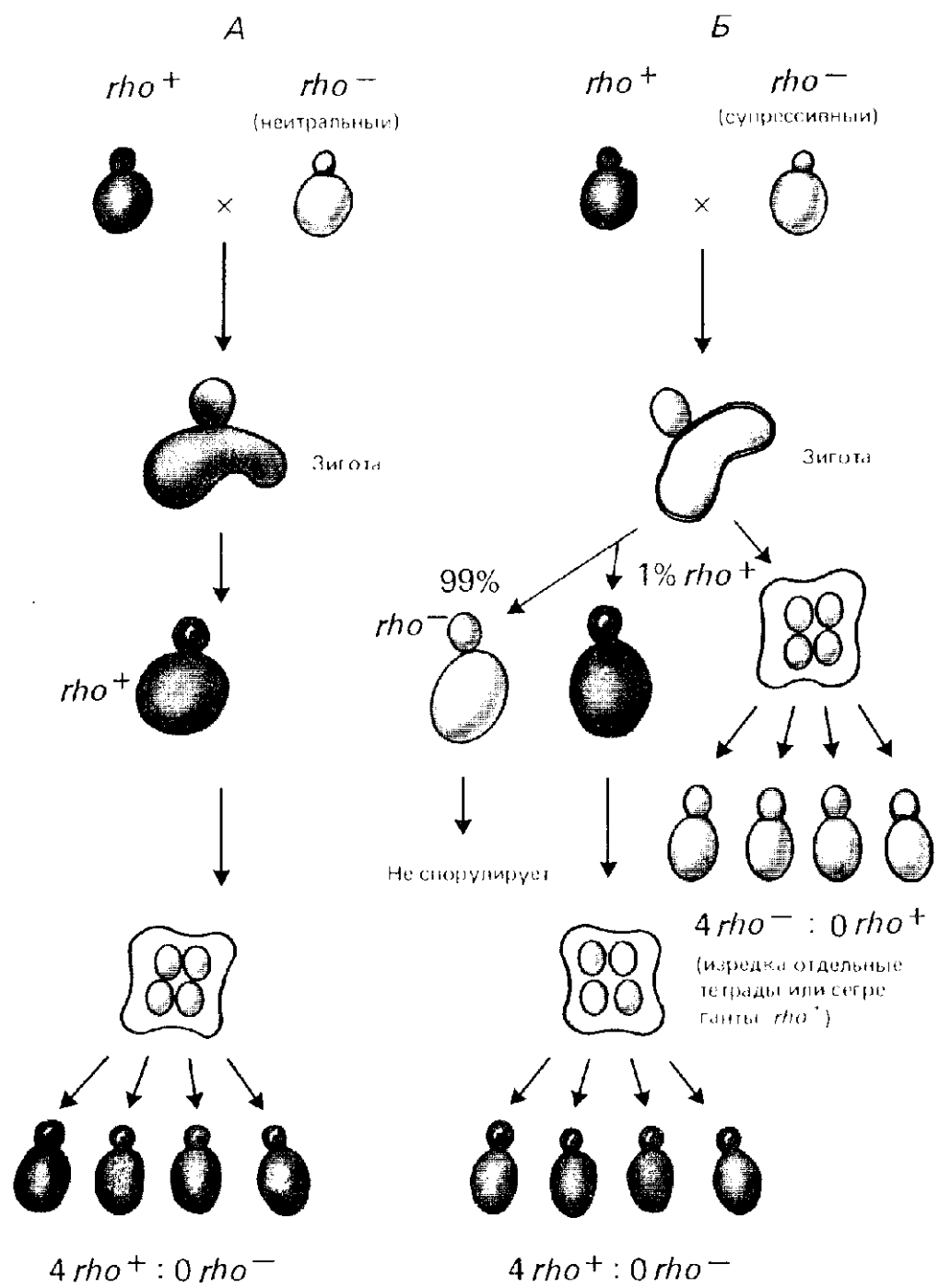


Наследование признака Pet- у дрожжей

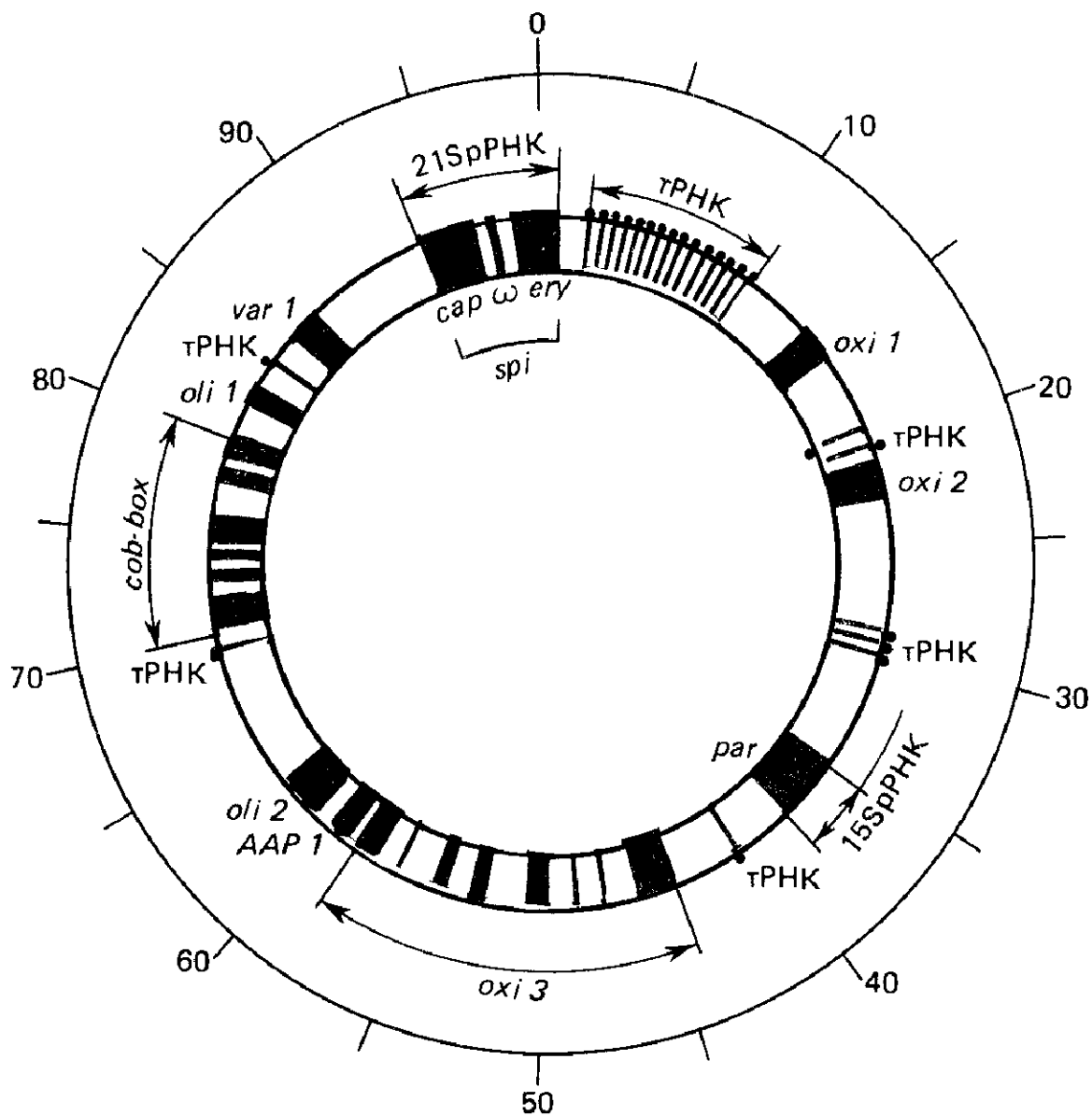
Генеративные
мутанты

Вегетативные
мутанты





Генетическая карта митохондриальной ДНК дрожжей



ЦИТОГЕНЫ ДРОЖЖЕЙ

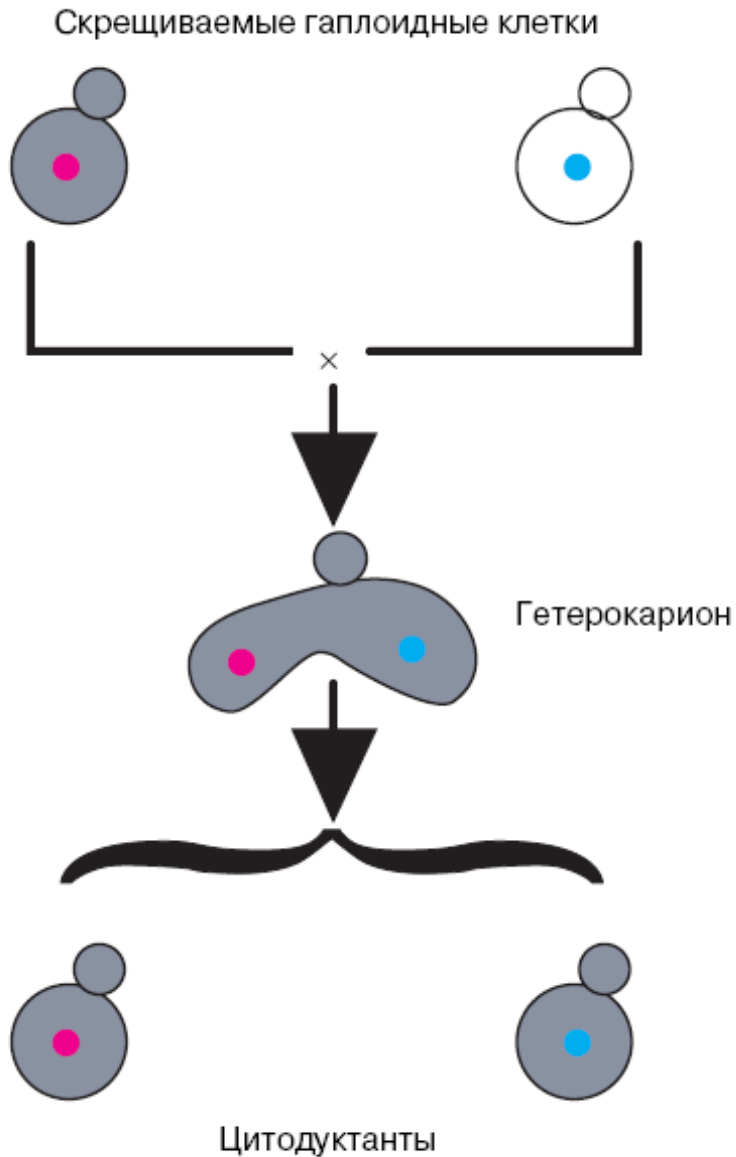
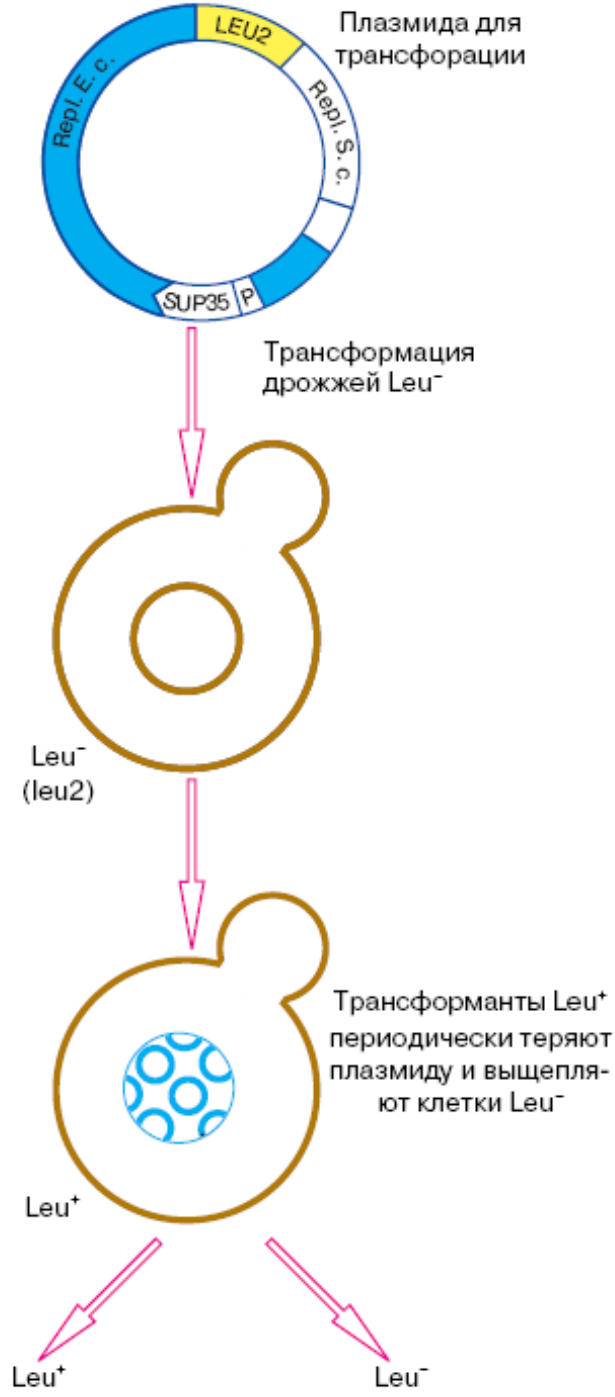
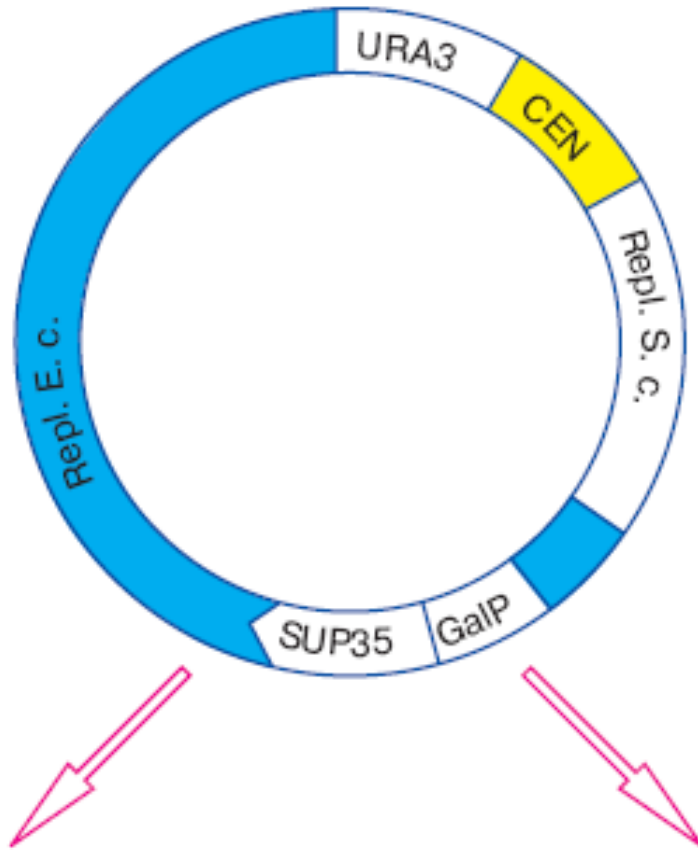


Схема цитодукции у дрожжей

Схема трансформации дрожжей



Использование галактозного промотора для регулируемой экспрессии гена SUP35 у дрожжей



На галактозе

На глюкозе



Экспрессия SUP35 с галактозным промотором

Наличие центромерного участка (CEN) делает плазмиду однокопийной и стабильной. На месте гена URA3 мог бы быть и LEU2, как в предыдущем эксперименте, однако в данном случае в качестве реципиентов при трансформации использовали клетки Ura⁻, хотя выбор системы селекции трансформантов не имеет принципиального значения.

Известные прионные белки

Организм	Прионный детерминант или фенотип; Белок	Не прионный детерминант или фенотип; Белок
Млекопитающие: Человек, мышь и т.д.	Белок – PrP ^{Sc}	Белок PrP ^C
Saccharomyces cerevisiae	Детерминант – [Psi ⁺] Белок - Sup35	Детерминант – [Psi ⁻]; Белок - Sup35
S. cerevisiae	Детерминант [URE3]; Белок – Ure2	Детерминант [<i>ure3</i>]; Белок – Ure2
Podospora Anserina	Детерминант – [Het-s]	
S. cerevisiae	Детерминант – [Pin ⁺]	Детерминант – [Pin ⁻]
S. cerevisiae	Детерминант – [Tau]	
S. cerevisiae	Белок – Rnq1	
S. cerevisiae	Белок – New1	