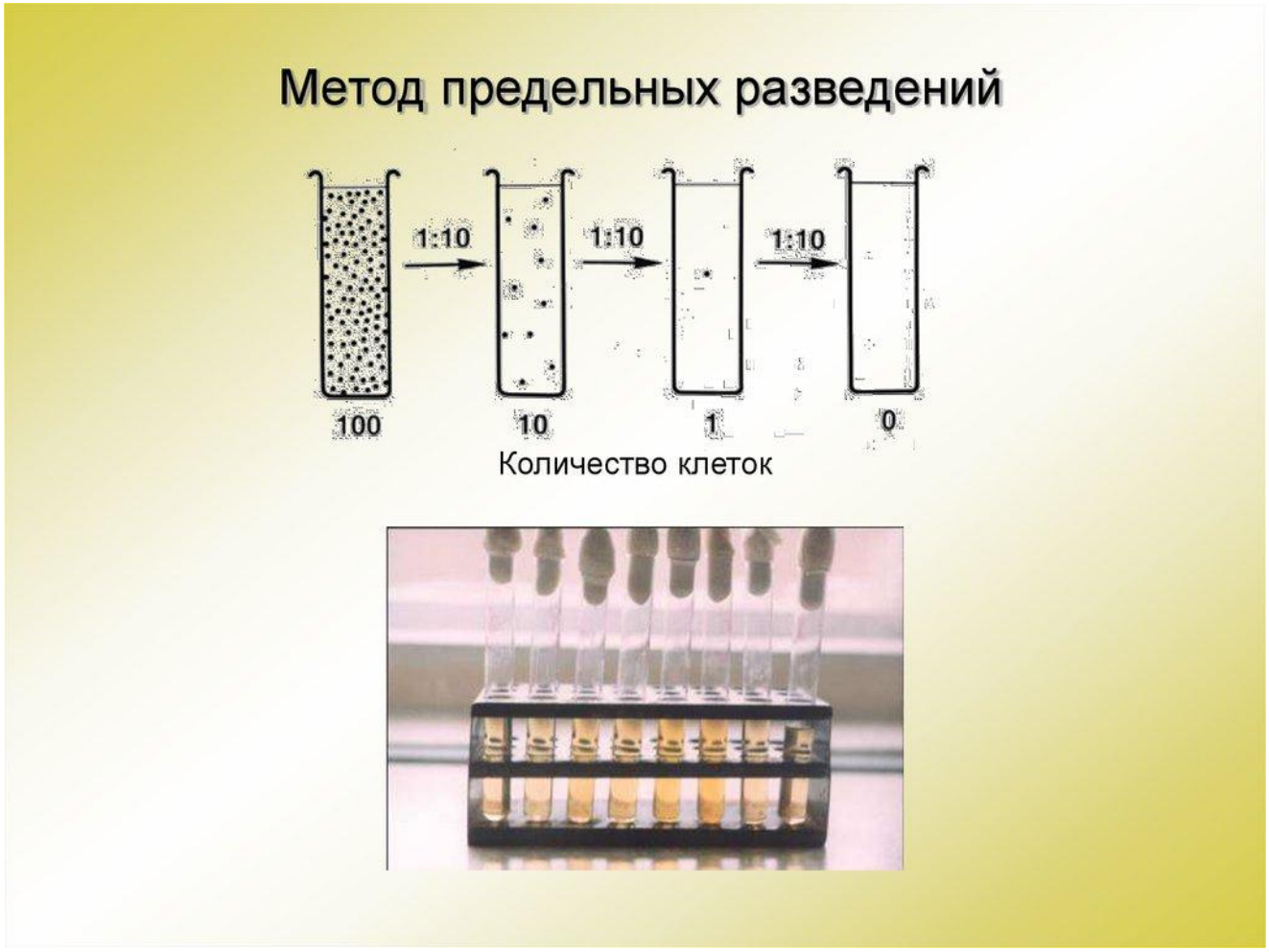
Методы культивирования и выделения чистых культур аэробов

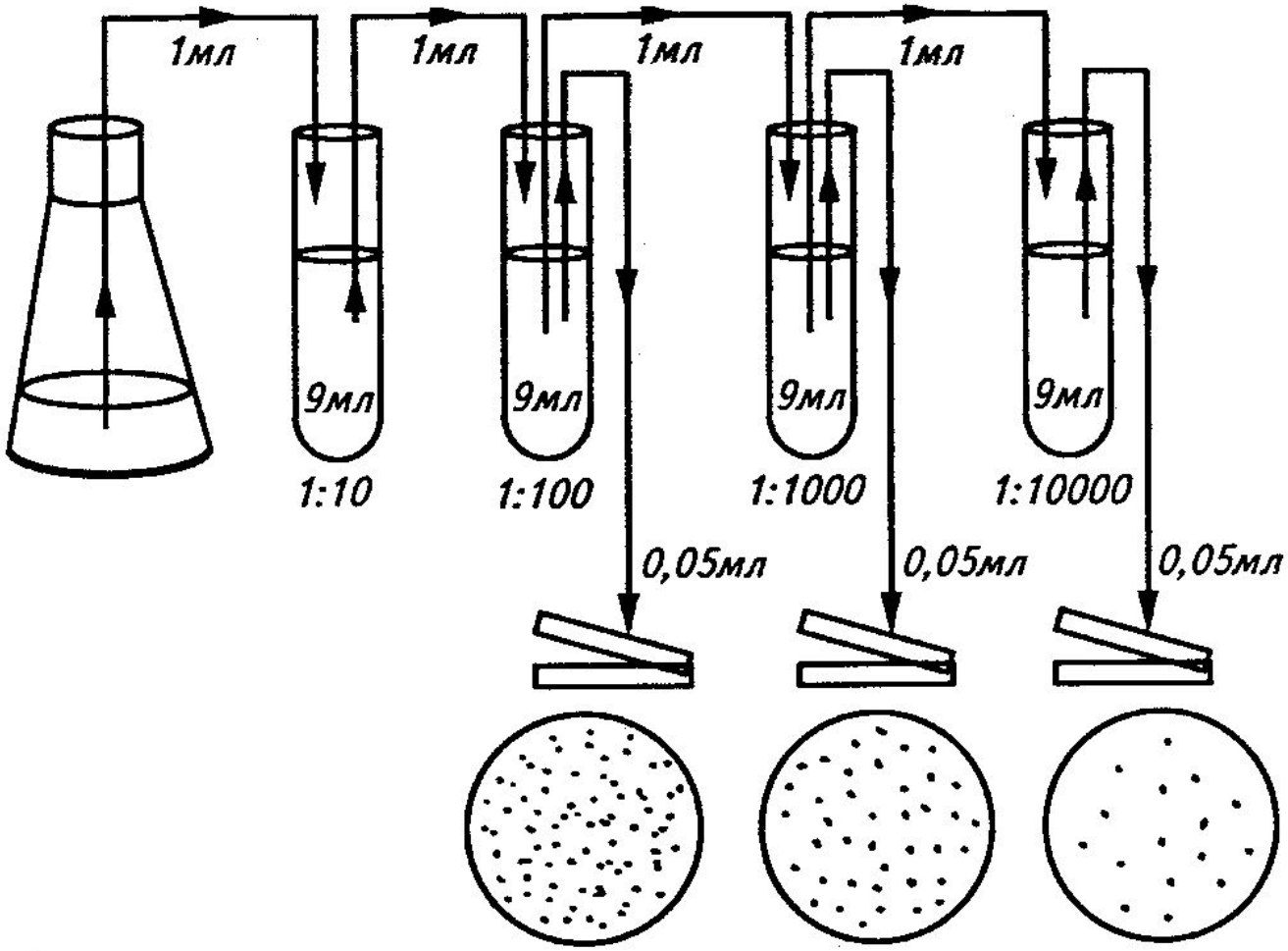
Методы выделения чистых культур, основанные на механическом методе

- Метод последовательных разведений (метод Пастера)
- Метод пластинчатых разведений (метод Коха)
- Метод Дригальского
- Метод штриховых посевов

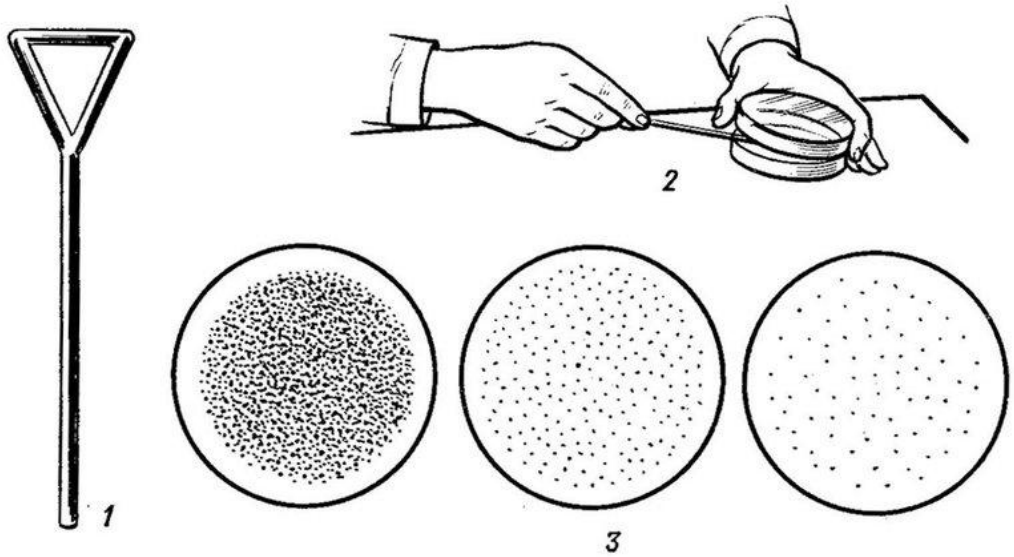
Метод Пастера



Метод Коха


1мл
1мл
1мл
1мл
9мл
9мл
9мл
9мл
1:10
1:100
1:1000
1:10000
0,05мл
0,05мл
0,05мл

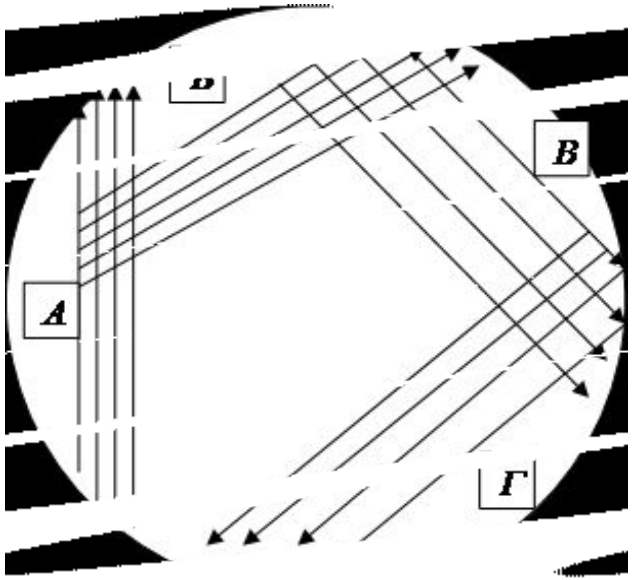
Метод Дригальского



Посев культуры микроорганизмов на поверхность плотной питательной среды шпателем

1. шпатель Дригальского
2. посев
3. рост микроорганизмов после посева

Метод штриховых посевов



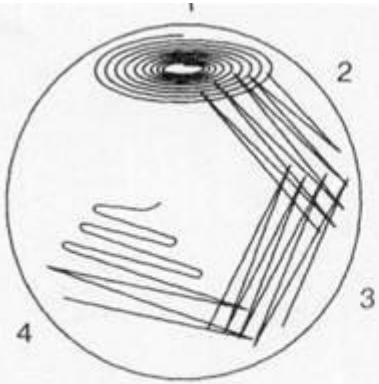


Рис. 11–12. Техника посева клинических образцов на твёрдые питательные среды.

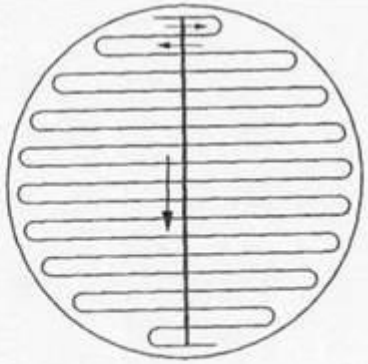
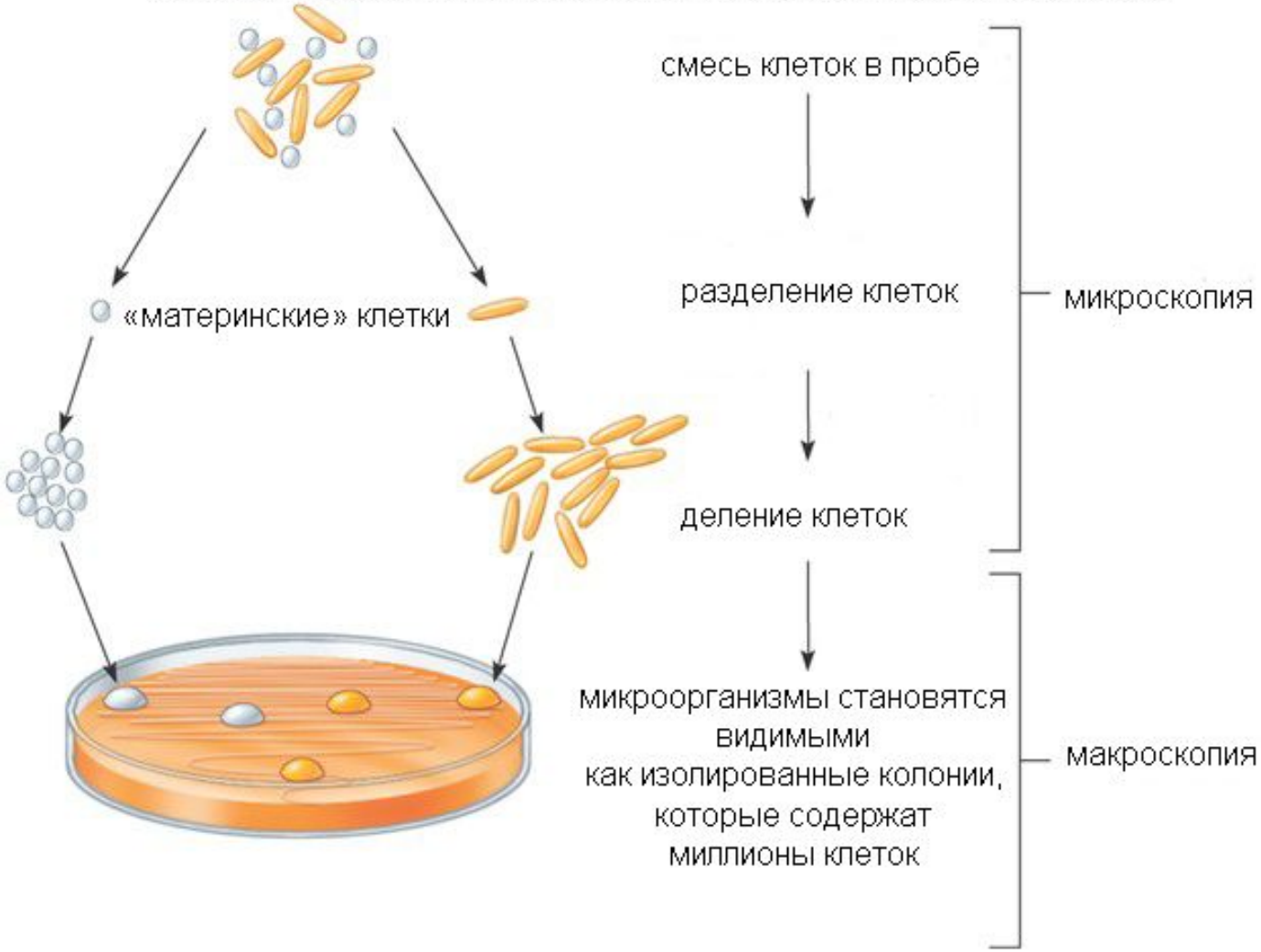
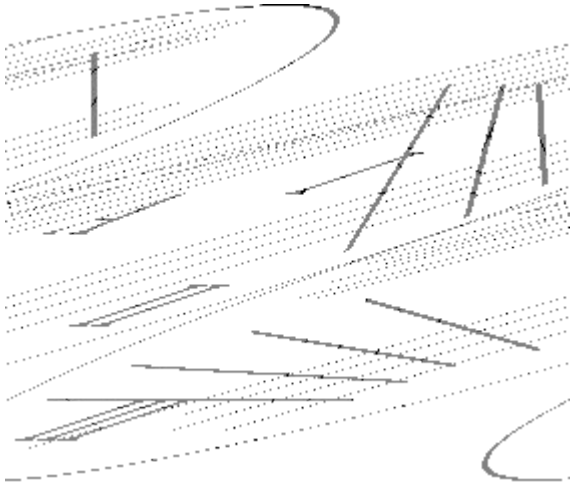


Рис. 11–13. Техника посева на твёрдые питательные среды при бактериологическом исследовании мочи.

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



Исследование мочи методом секторных посевов (метод Gould)



Бактериальной петлей диаметром 2 мм, емкостью 0,005 мл берут каплю мочи и делают 30-40 штрихов на сектор А чашки Петри. Прожигают петлю и производят 4 штриха через сектор А в сектор I. Аналогичным образом из сектора I засевают сектор II, а из сектора II - сектор III. Чашки инкубируют при 37 °С 24 часа. При отсутствии роста на кровяном агаре инкубацию пролонгируют до 3 суток. Учет результатов проводят по специальной таблице.

Посев проводят на питательный агар, 5% кровяной агар и 0,25% сахарный бульон.

При латентном течении уроинфекции или в случае антибиотикотерапии рекомендуется дополнительно производить посев 0,1 мл мочи на плотные питательные среды и в пробирку с 0,25% бульоном.

Учет результатов посева мочи секторным методом

А	I	II	III	К-во в 1 мл
1-6	-	-	-	<1000
8-20	-	-	-	3000
20-30	-	-	-	5000
30-60	-	-	-	10000
70-80	-	-	-	50000
100-150	5-10	-	-	100000
не сосч.	20-30	-	-	500000
-"-	40-60	-	-	1 млн.
-"-	100-150	10-20	-	5 млн.
-"-	не сосч.	30-40	-	10 млн.
-"-	-"-	60-80	ед. кол.	100 млн.

Методы выделения чистых культур, основанные на биологическом методе

- Спорообразование
- Кислотоустойчивые микроорганизмы
- Подвижность бактерий
- Чувствительность к действию химических веществ и антибиотиков
- По типу дыхания
- Чувствительность лабораторных животных

Культуральные свойства

Макроскопически

- Размер
- Форма
- Поверхность
- Цвет
- Прозрачность
- Консистенция
- Рельефность
- Способность эмульгироваться в физ. р-ре

Микроскопически

- Край колонии
- Структура

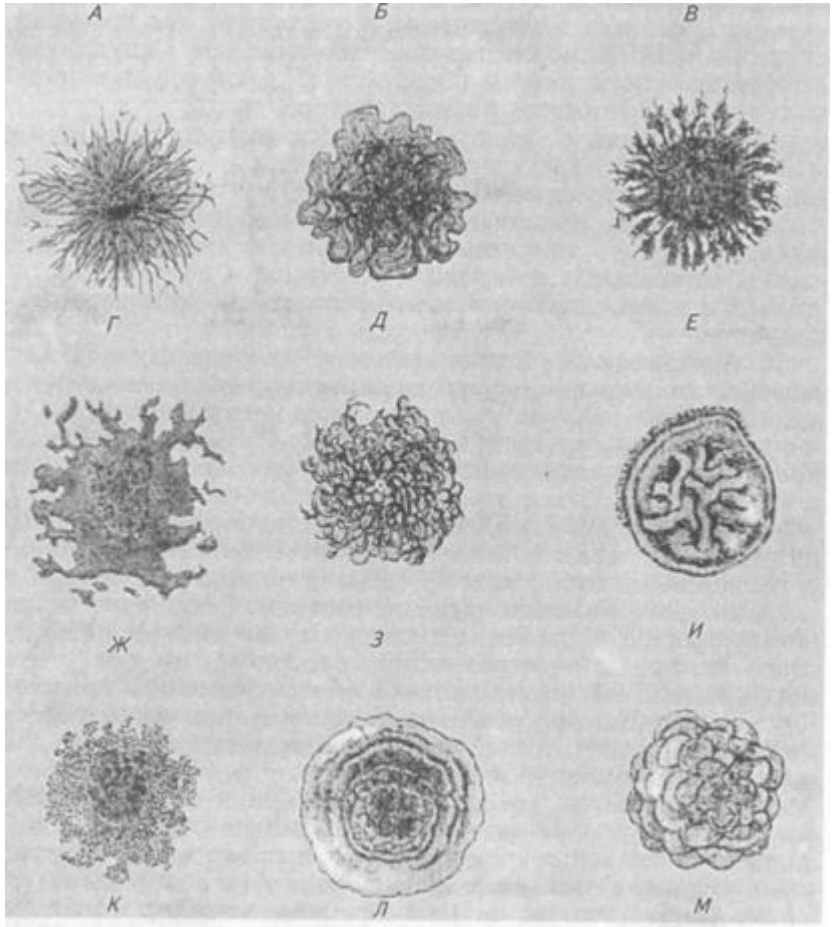


Рис. 42. Форма колоний:

круглая; *Б* — круглая с фестончатым краем; *В* — круглая с валиком по краю; *Г, Д* — ризоид-; *Е* — с ризоидным краем; *Ж* — амебовидная; *З* — нитевидная; *И* — складчатая; *К* — неправильная; *Л* — концентрическая; *М* — сложная

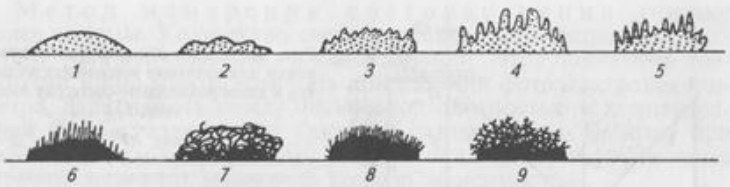


Рис. 43. Край колонии:

1 — гладкий; *2* — волнистый; *3* — зубчатый; *4* — лопастной; *5* — неправильный; *6* — реснитчатый; *7* — нитчатый; *8* — ворсинчатый; *9* — ветвистый

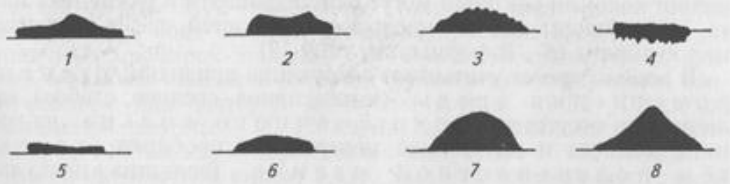
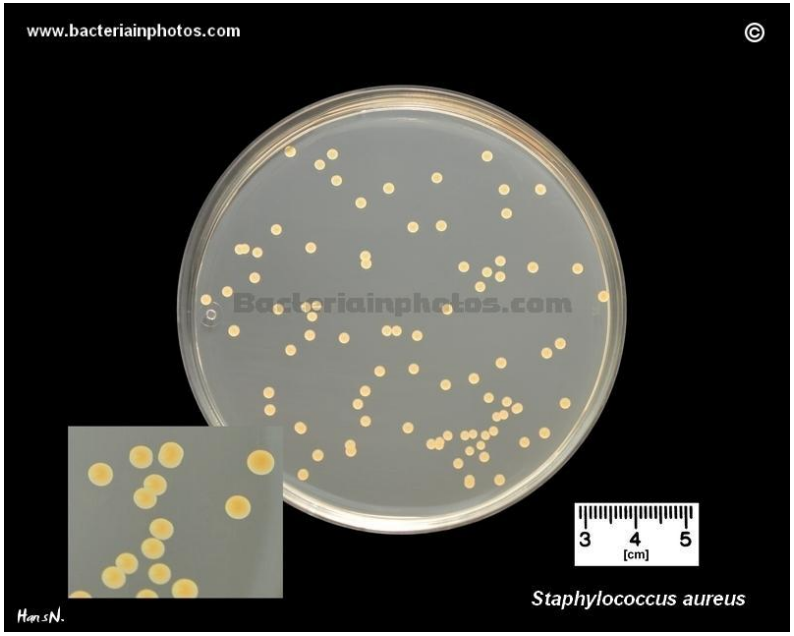
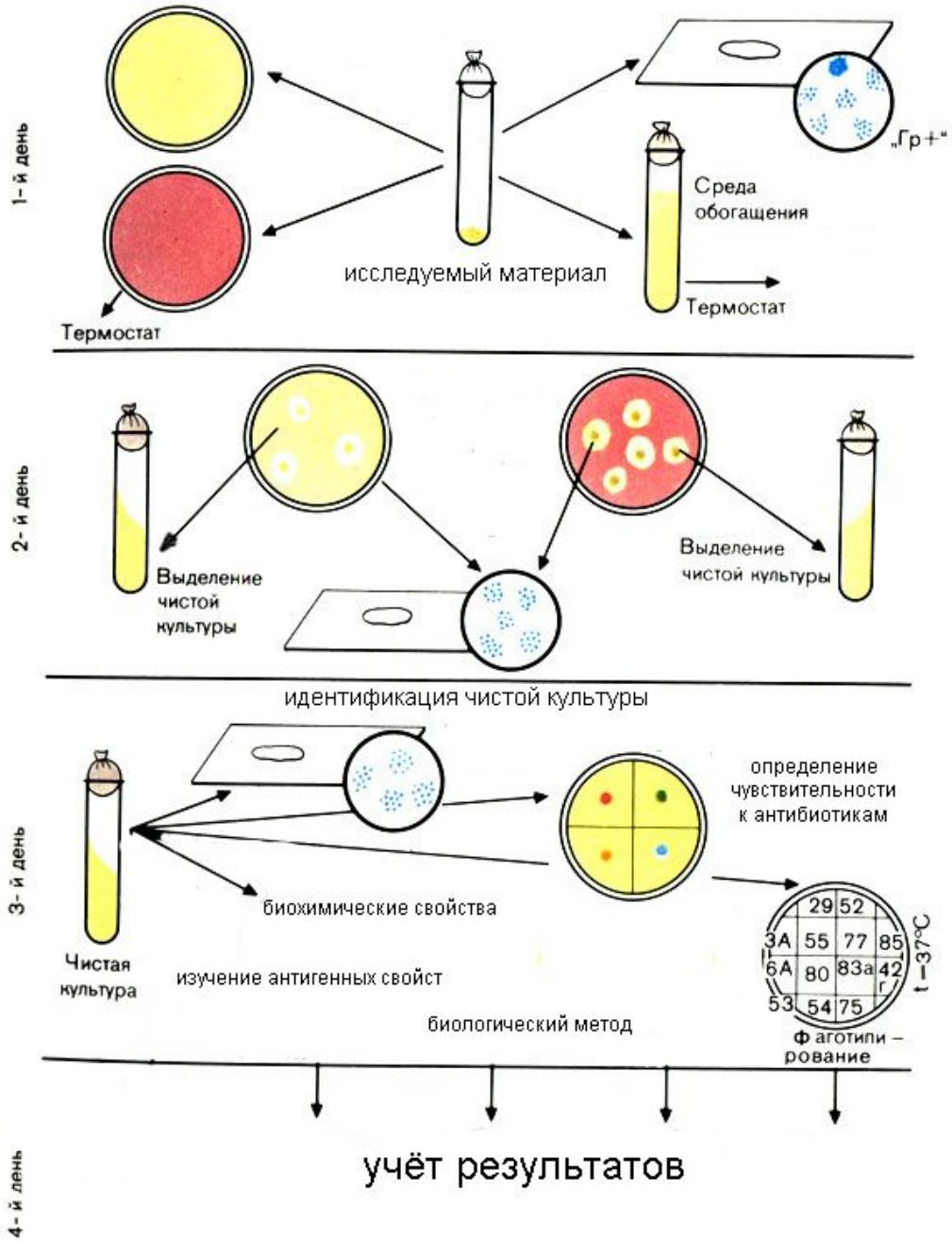


Рис. 44. Профиль колонии:

1 — изогнутый; *2* — кратерообразный; *3* — бутристый; *4* — врастающий в субстрат; *5* — плоский; *6* — выпуклый; *7* — каплевидный; *8* — конусовидный

Figure 5. *Yersinia pestis* on sheep blood agar, 72 hours. *Y. pestis* grows well on most standard laboratory media. After 48 to 72 hours, it shows gray-white to slightly yellow opaque raised, irregular "fried egg" morphology; alternatively, colonies may have a "hammered copper" shiny surface. Photo by Larry Stauffer, Oregon State Public Health Laboratory; used courtesy of the CDC and the Public Health Image Library.




1-й день
„Гр+"
Среда обогащения
исследуемый материал
Термостат
Термостат
2-й день
Выделение чистой культуры
Выделение чистой культуры
идентификация чистой культуры
3-й день
определение чувствительности к антибиотикам
биохимические свойства
Чистая культура
изучение антигенных свойст
биологический метод
29 52
3А 55 77 85
6А 80 83а 42 г
53 54 75
t –37°С
Фаготипи – рование
4-й день
учёт результатов