

The background of the slide features a close-up photograph of two white tulips in bloom, with several long, green, lanceolate leaves extending upwards and to the right. The flowers are positioned in the lower half of the frame, while the leaves dominate the upper half. The overall composition is clean and celebratory.

ИИП
«ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ»

80 лет



**ФГУП «НПО «Микроген» МЗ СР РФ
филиал НПО «Питательные среды», Махачкала**

**СОСТОЯНИЕ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД**

М.М. МЕДЖИДОВ

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ И СТАНОВЛЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД

2008

2003-2008 гг. - ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ
филиал НПО «Питательные среды» в г. Махачкала

1999-2003 гг. - ГУП НПО «Питательные среды», МЗ РФ

1988-1999 гг. - НПО «Питательные среды», МЗ РФ

1952

1952-1988 гг. - Дагестанский НИИ по производству
питательных сред, МЗ СССР

1941-1952 гг. - Дагестанский институт эпидемиологии,
микробиологии и медицинской паразитологии

1928-1940 гг. - Дагестанский тропический институт

1928

Истоки

1928 -1940 г.

Дагестанский тропический институт -первый в Дагестане НИИ медицинского профиля

В 1928 г. по инициативе врача А.А Терджаняна, па базе городской малярийной станции был организован Дагестанский тропический институт.

Задачи института: научно - обоснованная борьба с наиболее распространенными в Дагестане заболеваниями - малярия, гельминтозы, кишечно-протозойные инфекции, клещевой возвратный тиф и другие заболевания.

Институт возглавил врач - бактериолог Чайкин Иван Николаевич с 1931 по 1935 г, профессор Пикуль Иван Николаевич, внесший большой вклад в борьбу с паразитарными заболеваниями в Дагестане. Сотрудники института И.Н. Пикуль, В.И.Чайкин, С.К. Ениколопов. и др. руководили всей противомалырийной службой в республике.

За 13 лет существования Дагестанский тропический институт провел большую работу по изучению краевой патологии и организации борьбы с паразитарными заболеваниями. В итоге малярия в Дагестане была ликвидирована.

1941 - 1952 - дагестанский НИИ эпидемиологии, микробиологии и медицинской паразитологии Минздрава ДАССР

Деятельность института теперь была направлена на разработку научно - практических вопросов борьбы с инфекционными заболеваниями, организацию противоэпидемиологических и санитарных мероприятий в республике и подготовку санитарно-эпидемических кадров.

Основные вопросы, которые изучались и разрабатывались в институте - это вопросы краевой эпидемиологии (кишечных инфекций, дифтерии, лептоспирозы), медицинская паразитология (амебная дизентерия, малярия, глистные инвазии, клещевой возвратный тиф, санитарно-гигиенические исследования (водоснабжение городов республики, питьевой воды, гигиена питания, а так же вопросы изыскания новых питательных сред для микробиологических работ.

В годы Великой Отечественной войны работа института была всецело подчинена интересам обороны страны. В 1942 году институт освоил производство бактериофага и выпустил первую партию препарата. С 1942 по 1949 год было выпущено 19508 л. препарата.

Еще в 1949 г. Петр Федорович Чанпалов разработал и предложил метод получения автолизатов из отходов рыбной промышленности.

Было доказано, что рыбные гидролизаты и автолизаты являются полноценной белковой основой микробиологических питательных сред, не уступающие по своему качеству мясным средам.

Эти исследования обосновали возможность использования местных сырьевых ресурсов для изготовления сухих диагностических сред. Руководство научной и производственной деятельностью заложило основы промышленности производства сухих питательных сред в стране.

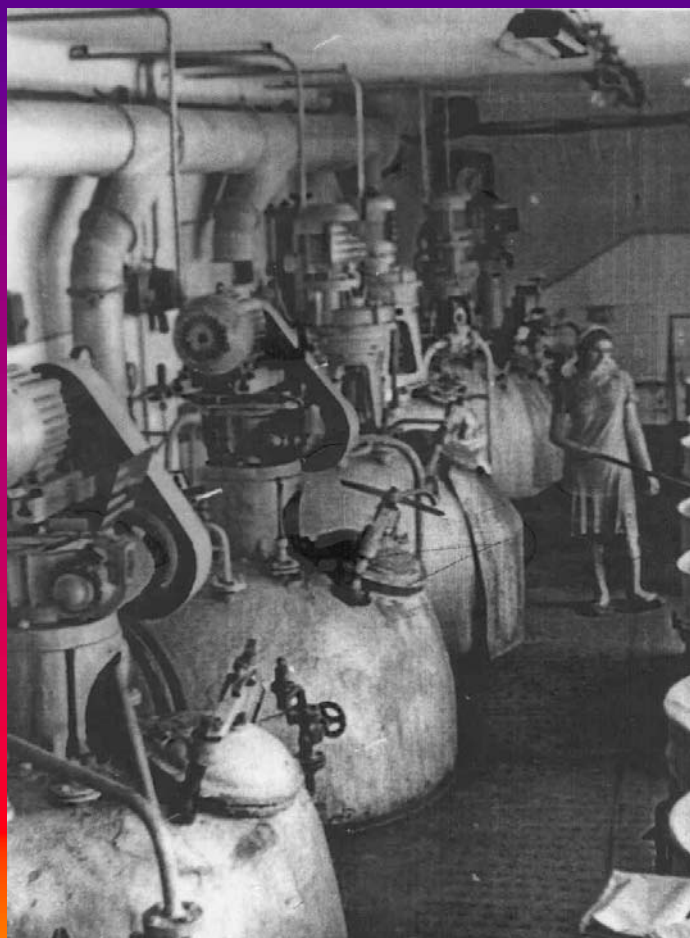
**С 1952 по 1980 г.г. Дагестанский научно -исследовательский институт
по производству питательных сред МЗ СССР**

**Реорганизация института эпидемиологии, микробиологии и
медицинской паразитологии в Дагестанский научно -
исследовательский институт по производству питательных сред МЗ
СССР, четко определяет направление его научно- исследовательских
работ.**

Перед институтом была поставлена задача проведения микробиологических и биохимических научных исследований в области разработки, совершенствования и стандартизации сухих диагностических питательных сред для бактериологических лабораторий страны, а также исследований по микробиологии и профилактике инфекционных заболеваний.

В связи с этим усилия института были направлены на расширение научно - исследовательских работ, повышение квалификации научных работников, оснащение лабораторий современной аппаратурой, создание производственного отдела, улучшение и совершенствование производства сухих питательных сред.

Для отработки технологии получения автолизатов и сухих питательных сред из свежих и замороженных рыбных отходов в 1954 г. была создана экспериментально - производственная установка. Одновременно было начато капитальное строительство производственного корпуса. Впервые в СССР промышленный выпуск диагностических сред был начат в 1955 г.

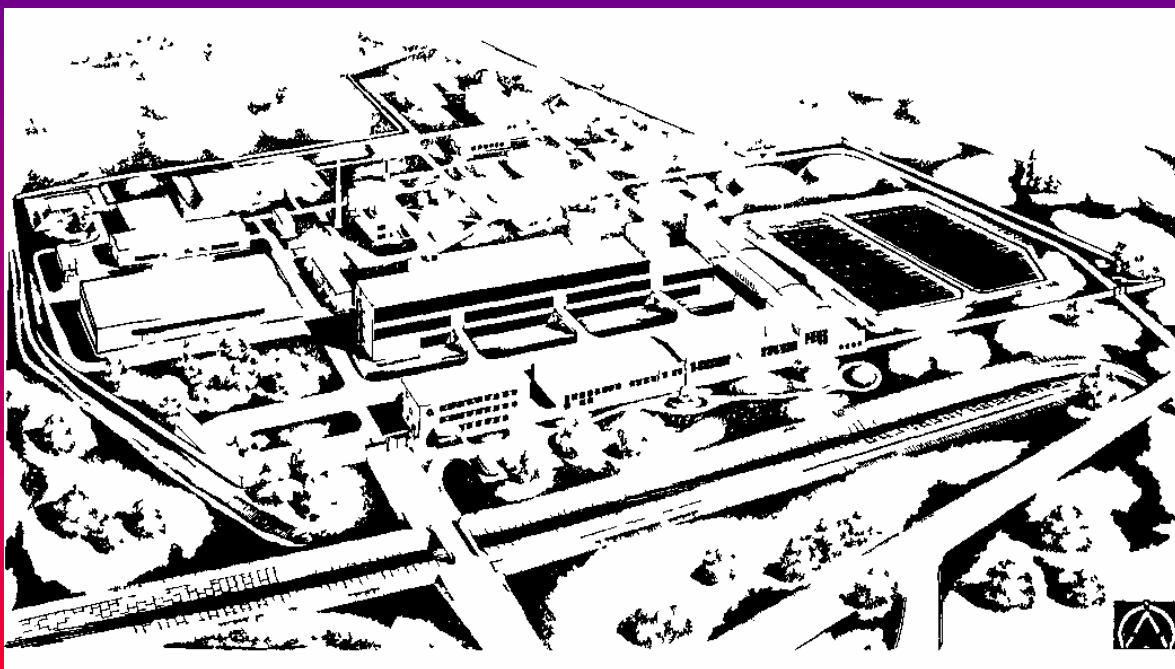


**За год было
изготовлено
1,1 тонн СП А**

РЕАКТОРНЫЙ ЗАЛ

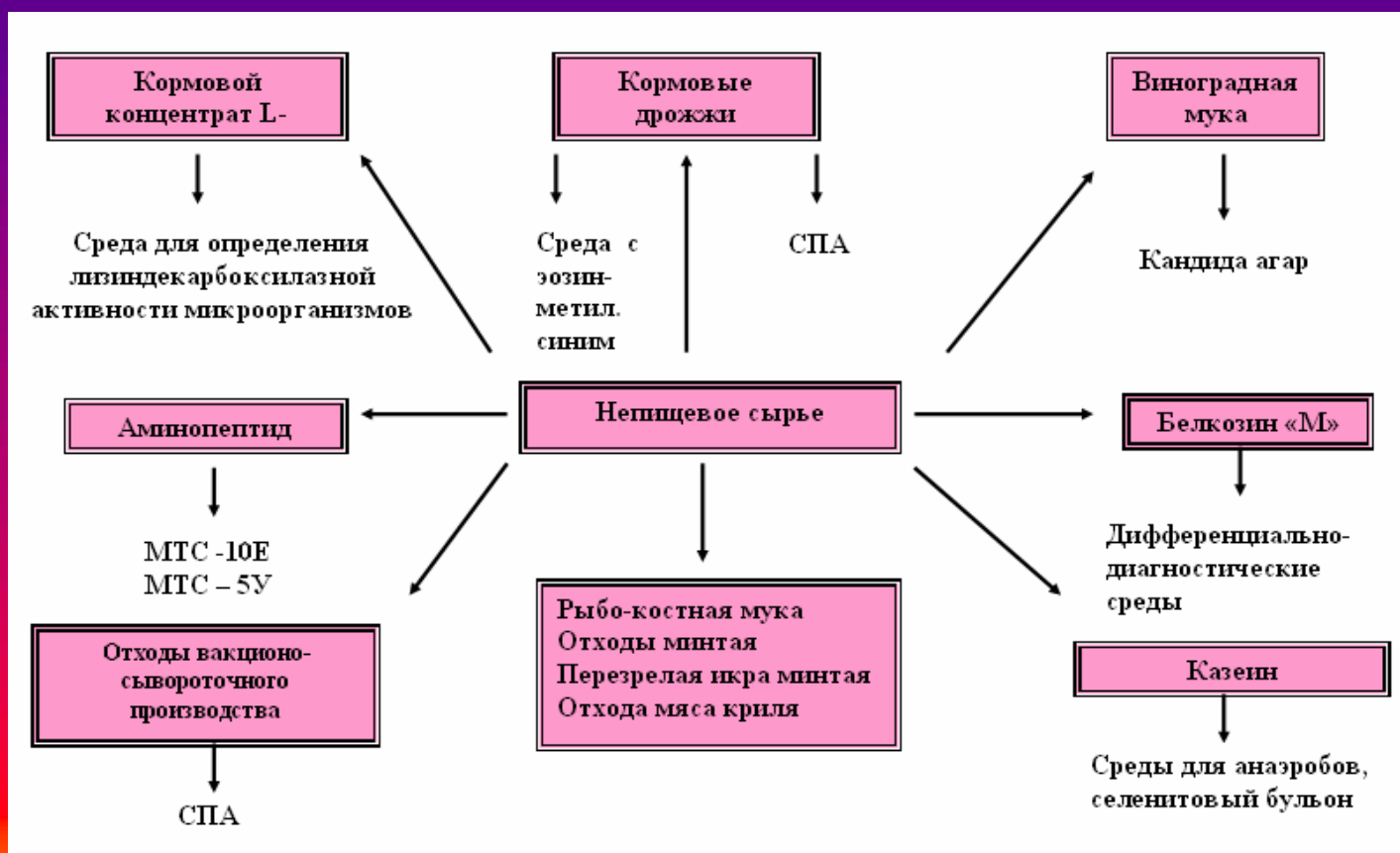
Для полного обеспечения эпидемиологической службы страны потребовалось увеличение выпуска сухих питательных сред до **500 тонн** в год.

В 1969 году, с Главным управлением по производству бактериальных и вирусных препаратов Минздрава СССР было согласовано и подготовлено проектное предложение по реконструкции предприятия.



План размещения объектов строительства и расширения предприятия

ЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕПИЩЕВОГО СЫРЬЯ ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ СПС





Научными сотрудниками института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова (г. Москва), ВНИИ морского рыбного хозяйства и океанографии (г. Владивосток) и НИИ по производству питательных сред (г.Махачкала) разработана технология переработки панцирьсодержащих ракообразных. Впервые в стране в 1992 г. на предприятии НПО «Питательные среды» начат промышленный выпуск хитина и хитозана



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
ДАГЕСТАНСКИЙ НИИ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД
Г. МАХАЧКАЛА, УЛ. ЛЕВАНЕВСКОГО, 24
ТЕЛ. 7-33-44, 2-47-79.

АГАР С ЭОЗИН-МЕТИЛЕНОВЫМ СИНИМ СУХОЙ.
AGAR EOZIN-MITHYLEN BLAU SICCCUM.



«МИКРОТЕСТ – СИСТЕМЫ» - для биохимической идентификации микроорганизмов

(компьютерная программа для IBM – совместимых компьютеров), рекомендуется Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов, 2006.

МТС-V**Биохимическая идентификация
вибрионов****- цветовой указатель -**

№ ячеек	Субстрат	Vibrio	Plesio- monas	Aero- monas	Pseudo- monas	E.coli	P.vul- garis
1	Глюкоза	● +	● +	● +	● -	● +	● +
2	Манноза	● +	● +	● -	● -	● +	● -
3	Арабиноза	● -	● -	● +	● -	● +	● -
4	Сахароза	● +	● -	● +	● -	● -	● +
5	Маннит	● +	● -	● +	● -	● -	● -
6	Индол	○ +	○ +	○ +	○ -	○ +	○ +
7	Оксидаза	● +	● +	● +	● +	● -	● -
8	Лизин декарбоксилаза	● +	● +	● -	● -	● +	● -
9	Аргинин дегидролаза	● -	● +	● +	● +	● -	● -
10	Орнитин декарбоксилаза	● +	● +	● -	● -	● -	● -
11	Контроль аминокислот	● -	● -	● -	● -	● -	● -

Примечание: ячейки 1,2,3,4,5 -- **+** -- положительная реакция (желтый),
-- -- отрицательная реакция (красный);

ячейка 6 -- **+** -- положительная реакция (фиолетово-малиновое кольцо),
-- -- отрицательная реакция (бесцветный);

ячейка 7 -- **+** -- положительная реакция (розовый),
-- -- отрицательная реакция (желтый);

ячейки 8,9,10,11 -- **+** -- положительная реакция (красно-оранжевый),
-- -- отрицательная реакция (желтый);

Контейнер рассчитан на 1 анализ

МТС-Х**Ферментативные группы
по Хейбергу****- цветовой указатель -**

Группа № ячеек	Сахароза 1,5,9	Манноза 2,6,10	Арабиноза 3,7,11
I	● +	● +	● -
II	● +	● -	● -
III	● +	● +	● +
IV	● +	● -	● +
V	● -	● +	● -
VI	● -	● -	● -
VII	● -	● +	● +
VIII	● -	● -	● +

Примечание: + -положительная реакция (желтый)
- -отрицательная реакция (красный)

В контейнере 3 аналогичных ряда углеводов (3 анализа)



**Биохимическая идентификация
стафилококков
- цветовой указатель -**

Субстрат	Глюкоза		Маннит		Лак-тоза	Кси-лоза	Саха-роза	Маль-тоза	Ман-ноза	Галак-тоза	Уре-аза	Арги-нин
	аэробно	анаэробно	аэробно	анаэробно								
№ ячеек	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S. aureus	● +	● +	● +	● +	● +	● -	● +	● +	● +	● +	Р	● +
S. epidermidis	● +	● +	● -	● -	● +	● -	● +	● +	● +	● +	● +	● +
S. saprophyticus	● +	● +	Р	Р	● +	● -	● +	● +	● -	● -	Р	● -
S. cohnii	● +	● +	● -	● -	● -	● -	● -	● +	● -	Р	Р	● -
S. xylois	● +	● +	Р	Р	Р	● +	● +	● +	● +	Р	Р	● -

Примечание: ячейки 1-5, 7-10 -- + -- положительная реакция (желтый),
-- -- отрицательная реакция (красный);

ячейка 6 -- + -- положительная реакция (желтый),
-- -- отрицательная реакция (красно-оранжевый);

ячейка 11 -- + -- положительная реакция (розовый),
-- -- отрицательная реакция (желтый);

ячейка 12 -- + -- положительная реакция (красно-оранжевый),
-- -- отрицательная реакция (желтый);

Р -- различные реакции

Контейнер рассчитан на 1 анализ

МТС-М-12Е

Биохимическая идентификация энтеробактерий - цветовой указатель -

№ ячейки	Enterobacteriaceae										
	Subстрат	Enterobacter	E. coli	Edward-siella	Citro-bacter	Salmo-nella	Shigella	Kleb-siella	Hafnia	Serra-tia	Proteus
1	Цитрат	+	-	-	+	+	-	P	+	+	P
2	Малонат	P	-	-	P	-	-	P	P	-	-
3	Фенилаланина дезаминаза	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
4	Глюкоза	+	P	+	+	+	+	P	+	P	P
5	Лактоза	+	P	-	P	-	-	+	P	P	-
6	Маннит	+	+	-	+	+	P	+	+	+	-
7	Мальтоза	+	P		+	+	P	+	+		P
8	Индол	-	P	+	P	-	P	P	-	-	P
9	β - галактозидаза	+	+	-	P	-	P	+	+	+	-
10	Уреаза	P	-	-	P	-	-	+	-	P	+
11	H ₂ S	-	-	+	P	P	-	-	-	-	P
12	Лизина декарбоксилаза	P	P	+	-	+	-	+	+	+	-

- Примечание:** ячейки 1,2 -- + -- положительная реакция (синий, голубой),
-- -- отрицательная реакция (зеленый, желтый);
- ячейка 3 -- + -- положительная реакция (темнозеленый),
-- -- отрицательная реакция (бесцветный);
- ячейки 4-7 -- + -- положительная реакция (желтый),
-- -- отрицательная реакция (красный);
- ячейка 8 -- + -- положительная реакция (малиновое кольцо),
-- -- отрицательная реакция (бесцветный, светло-коричневый);
- ячейка 9 -- + -- положительная реакция (желтый),
-- -- отрицательная реакция (бесцветный);
- ячейка 10 -- + -- положительная реакция (розовый),
-- -- отрицательная реакция (желтый);
- ячейки 11 -- + -- положительная реакция (черный),
-- -- отрицательная реакция (бесцветный);
- ячейки 12 -- + -- положительная реакция (оранжевый),
-- -- отрицательная реакция (желтый);
- P -- различные реакции

Контейнер рассчитан на 1 анализ

МТС-5У**Биохимические свойства энтеробактерий
по отношению к 5 углеводам****- ЦВЕТОВОЙ УКАЗАТЕЛЬ -**

Enterobacteriaceae Субстрат	E.coli	Edward- siella	Citro- bacter	Salmo- nella	Shigel- la	Kleb- siella	Entero- bacter	Hafnia	Serra- tia	Proteus
Глюкоза	● +	● +	● +	● +	● +	● +	● +	● +	● +	● +
Лактоза	● + х	● -	● + х	● Р	● Р	● Р	● +	● -	● -	● -
Сахароза	● Р	● -	● Р	● -	● Р	● +	● +	● - х	● +	● Р
Маннит	● +	● -	● +	● +	● Р	● +	● +	● +	● +	● Р
Мальтоза	● +	● +	● +	● +	● +	● +	● +	● +	● +	● Р

Примечание: + -положительная реакция (желтый)
- -отрицательная реакция (красный)
х -реакция с запозданием и не всегда положительная
р -различные реакции

В контейнере 2 аналогичных ряда углеводов (2 анализа)

МТС-КД

Биохимическая идентификация коринебактерий дифтерии - цветовой указатель -

Тесты	Ферментация			Обнаружение урезы
	глюкозы	сахарозы	крахмала	
<i>C.diphtheriae gravis</i>	● +	● -	● +	○ -
<i>C.diphtheriae mitis</i>	● +	● -	● -	○ -
<i>C.diphtheriae intermedius</i>	● +	● -	● -	○ -
<i>C.pseudodiphtheriae</i>	● -	● -	● -	● +
<i>C.xerosis</i>	● +	● +	● -	○ -

Примечание:

+ -положительная реакция (желтый)
- -отрицательная реакция (красный)

+ -положительная реакция (малиновый)
- -отрицательная реакция (бесцветный)

В контейнере 3 аналогичных ряда углеводов (3 анализа)



Биохимическая идентификация листерий

- цветовой указатель -

№ ячеек	Субстрат	Listeria					
		L.monocytogenes	L.seeligeri	L.ivanovii	L.welshimeri	L.innocua	L.grayi
1,8	Маннит	● -	● -	● -	● -	● -	● +
2,9	Манноза	● +	● -	● -	● +	● +	● -
3,10	Ксилоза	● -	● +	● +	● +	● -	● -
4,11	Рамноза	● +	● -	● -	● -	● -	● -
5,12	Рибоза	● -	● -	● +	● -	● -	● +

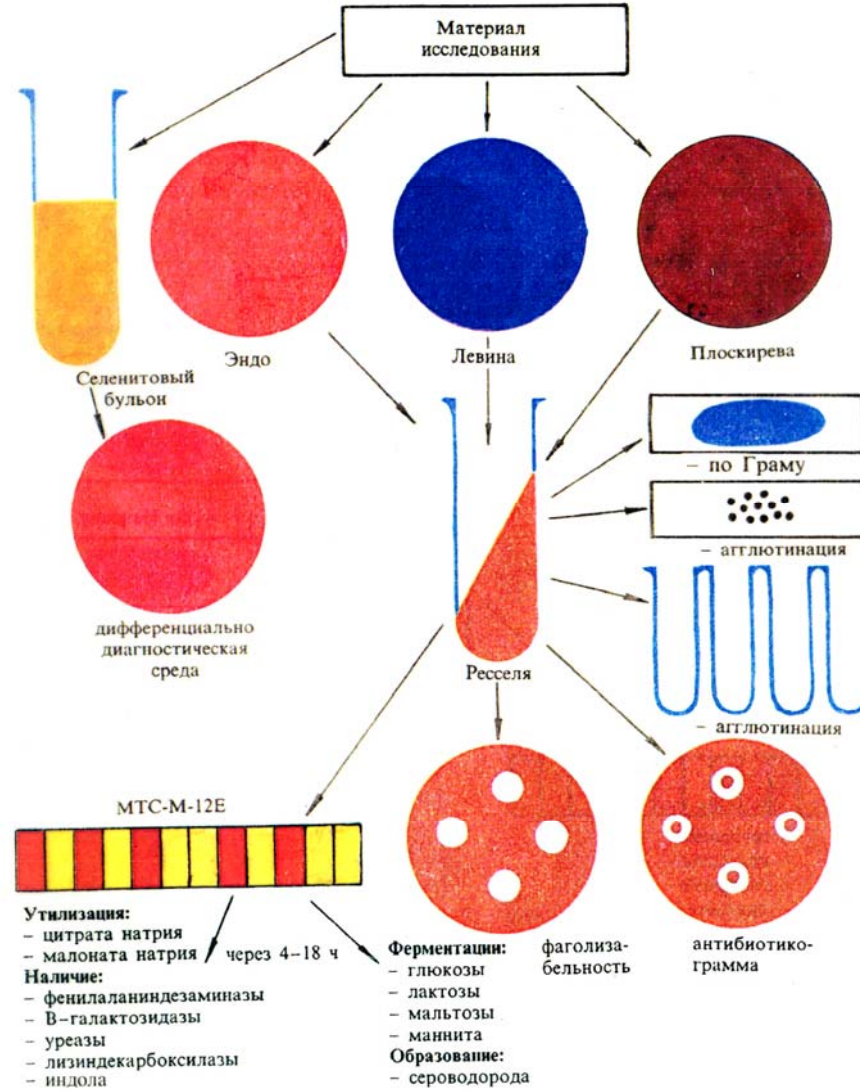
Примечание: + -- положительная реакция (желтый),
- -- отрицательная реакция (красный);

ячейки 3,10 -- отрицательная реакция
(красно-оранжевый)

В контейнере 2 аналогичных ряда углеводов (2 анализа)

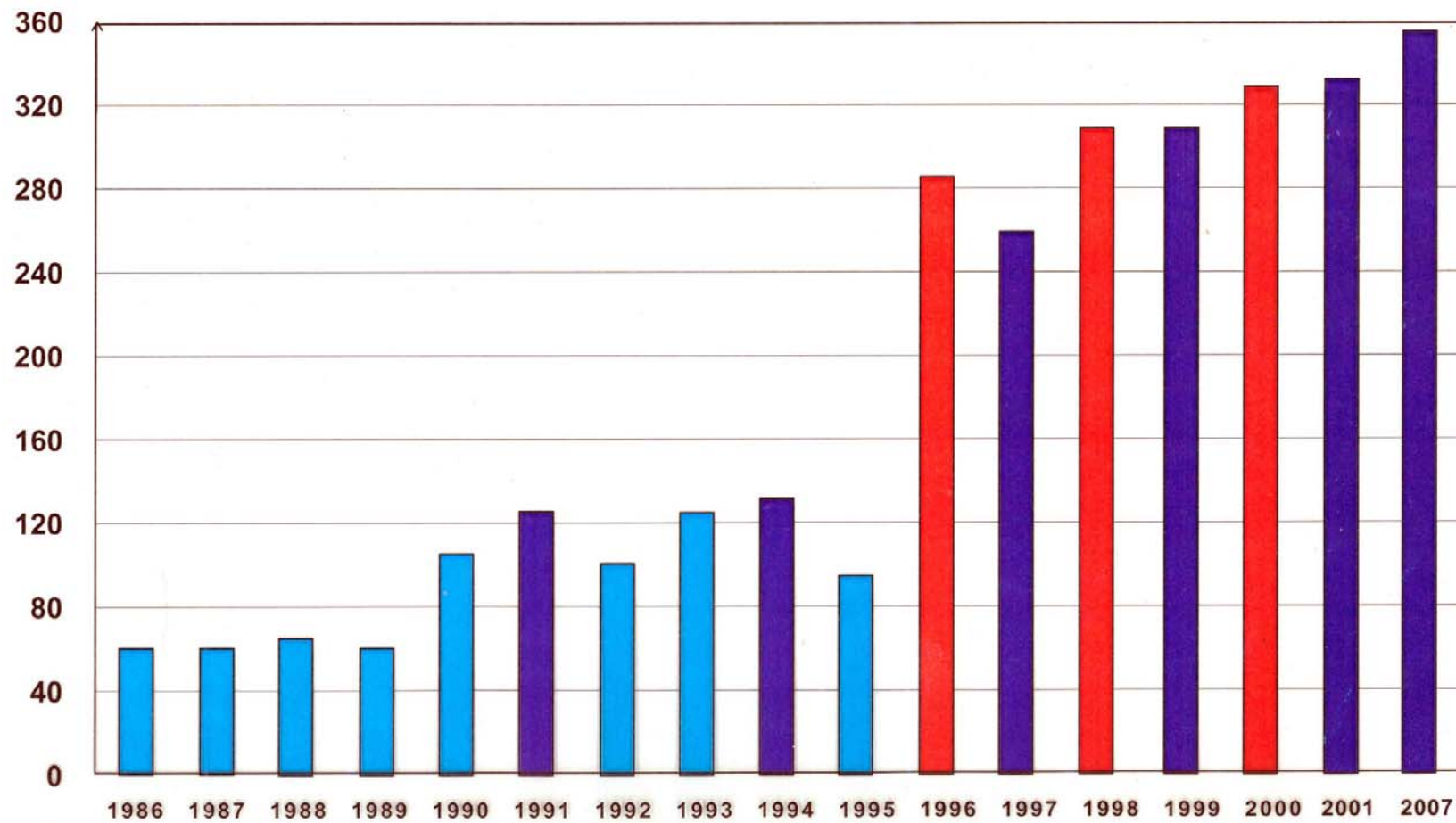
СХЕМА - 1

бактериологической диагностики кишечных инфекций
с использованием МТС-М-12Е

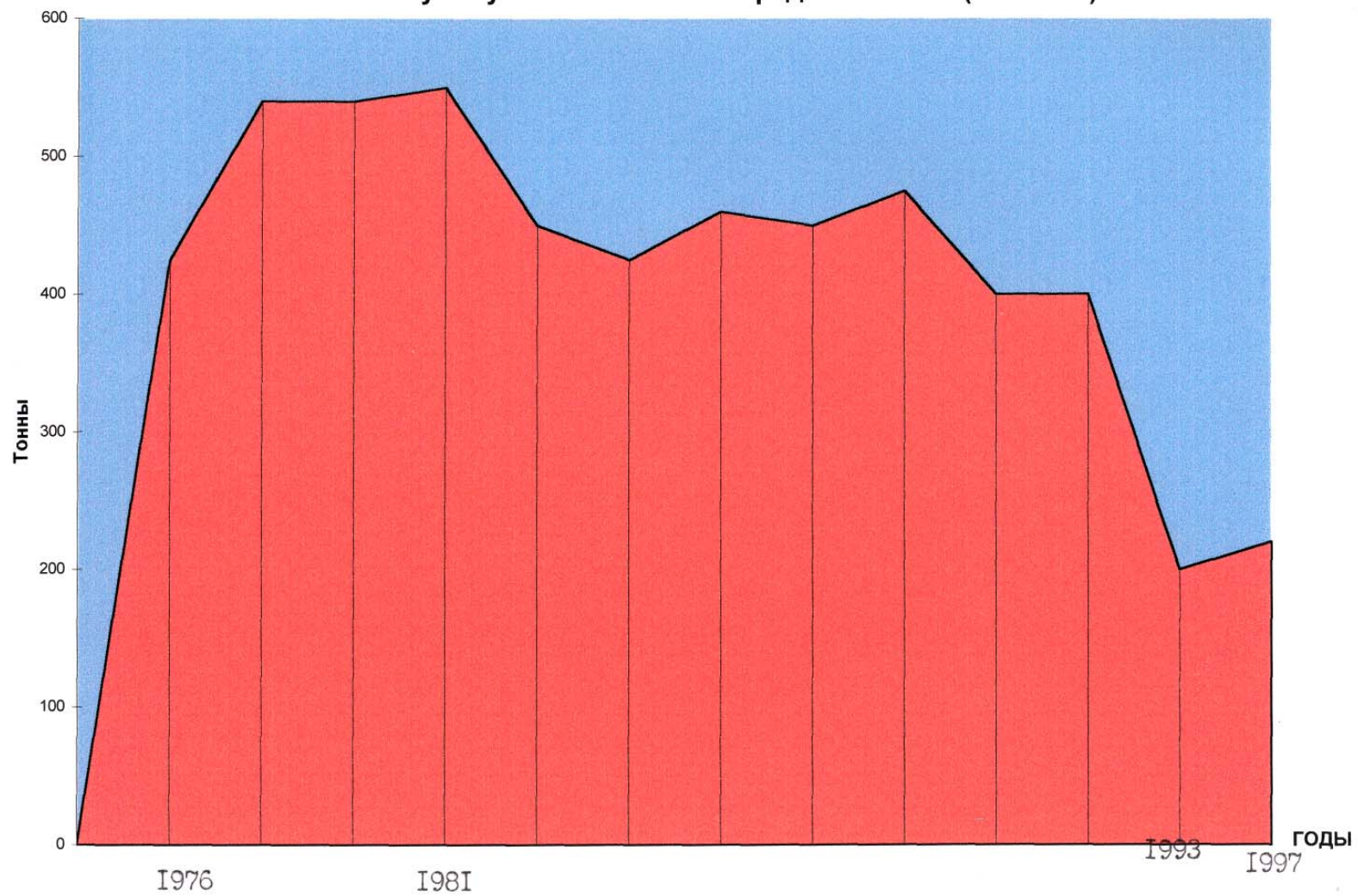


Использование микротестсистем практическими лабораториями

кол-во
(тыс.шт)



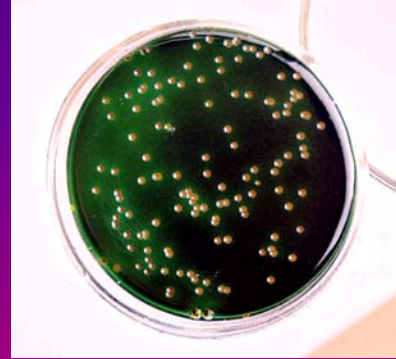
Выпуск сухих питательных сред 1976-1997гг(в тоннах)



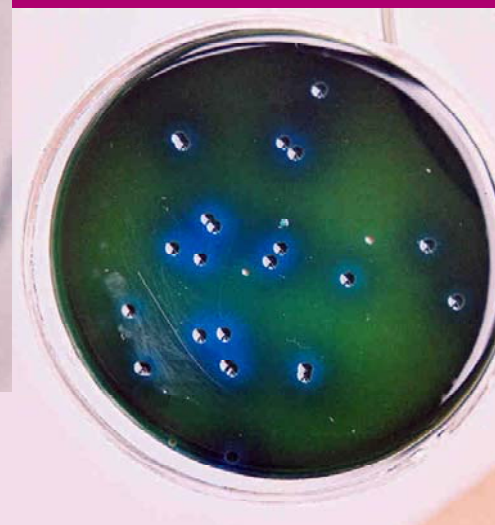
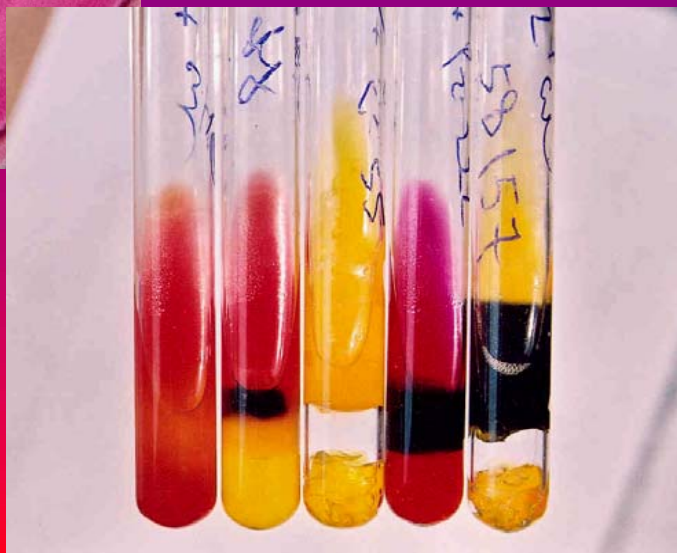
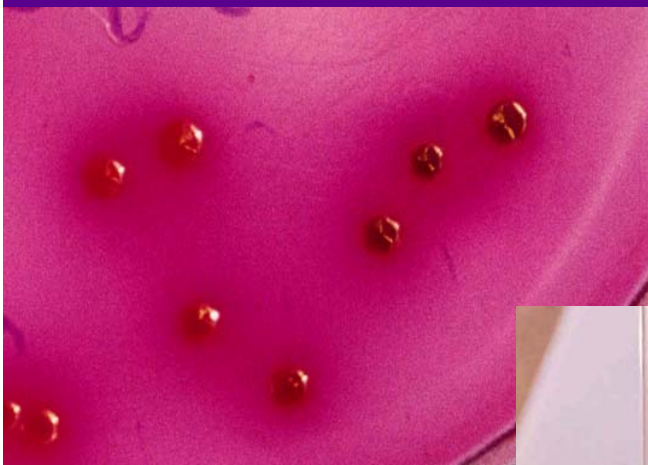
Разработано и освоено в производстве более 150 препаратов

Среды для накопления, культивирования, выделения и идентификации М/О:

- энтеробактерий
- кокковой группы
- коринебактерий дифтерии
- дрожжеподобных грибов и простейших
- возбудителей особоопасных инфекций
- микоплазм и уреаплазм
- возбудителей коклюша
- листерий
- микобактерий туберкулеза
- условно-патогенных бактерий
- анаэробов
- идентификации микроорганизмов
- антибиотикограммы



Среды для контроля стерильности лекарственных средств
Микротестсистемы (МТС) для биохимической идентификации
микроорганизмов.

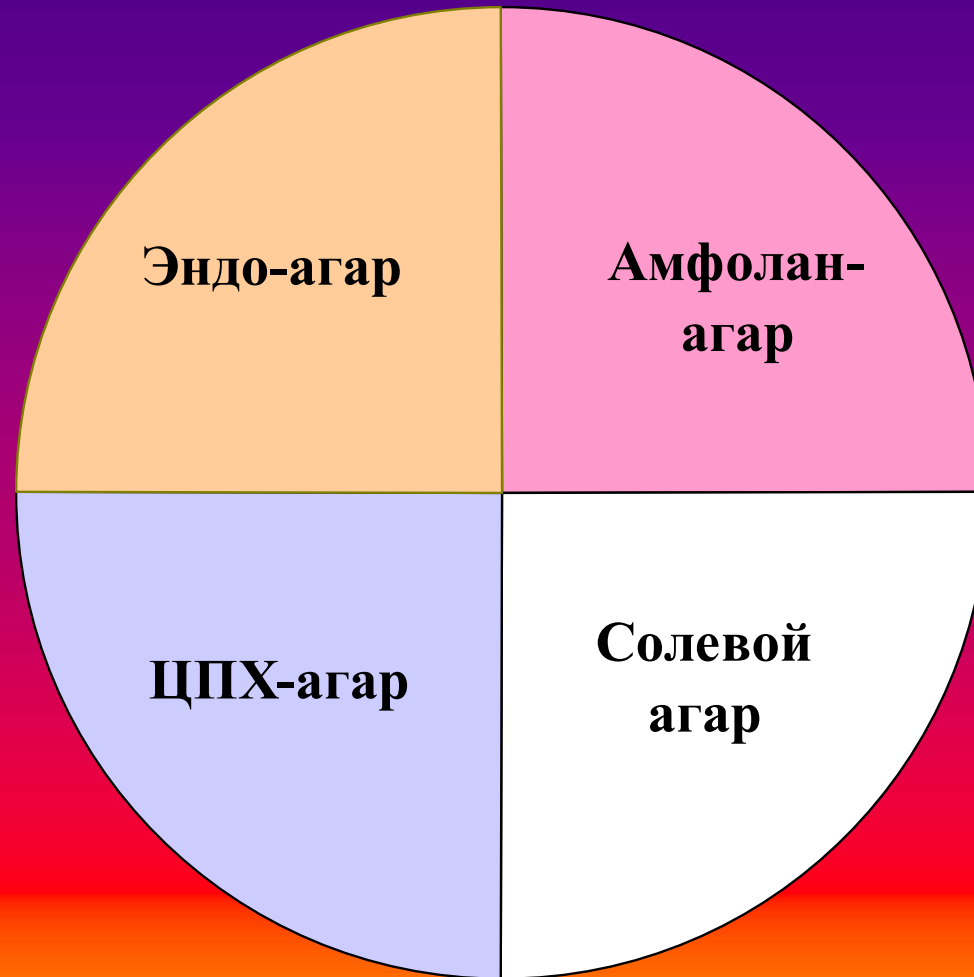


ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА

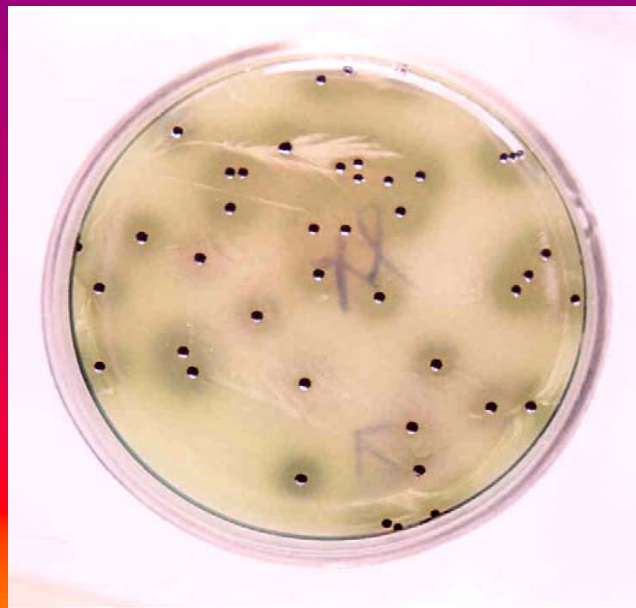
- Питательная среда для выделения микобактерий туберкулеза готовая к употреблению (среда Левенштейна-Йенсена)
- Основа питательной среды Левенштейна-Йенсена для выделения и культивирования микобактерий туберкулеза, сухая
- Питательная среда для выделения и культивирования микобактерий туберкулеза готовая к употреблению (среда Финн-2)
- Основа питательной среды Финна-2 для выделения и культивирования микобактерий туберкулеза, сухая
- Питательная среда для культивирования микобактерий туберкулеза, сухая (МБТ-бульон) (патент №2193061 от 20.11.2001 г.)
- Питательная среда для определения чувствительности микобактерий туберкулеза к противотуберкулезным препаратам, готовая к употреблению (патент №225260 от 20.05.2005 г.)
- Питательная среда для ускоренного определения лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, сухая
- Основа питательной среды типа Миддлбука для выделения и культивирования микобактерий туберкулеза, сухая
- Основа питательного бульона типа Миддлбука для культивирования микобактерий туберкулеза
- Основа питательной среды для идентификации микобактерий туберкулеза, сухая
- Основа питательной среды для выделения и культивирования микобактерий туберкулеза из очагов внелегочной локализации, сухая



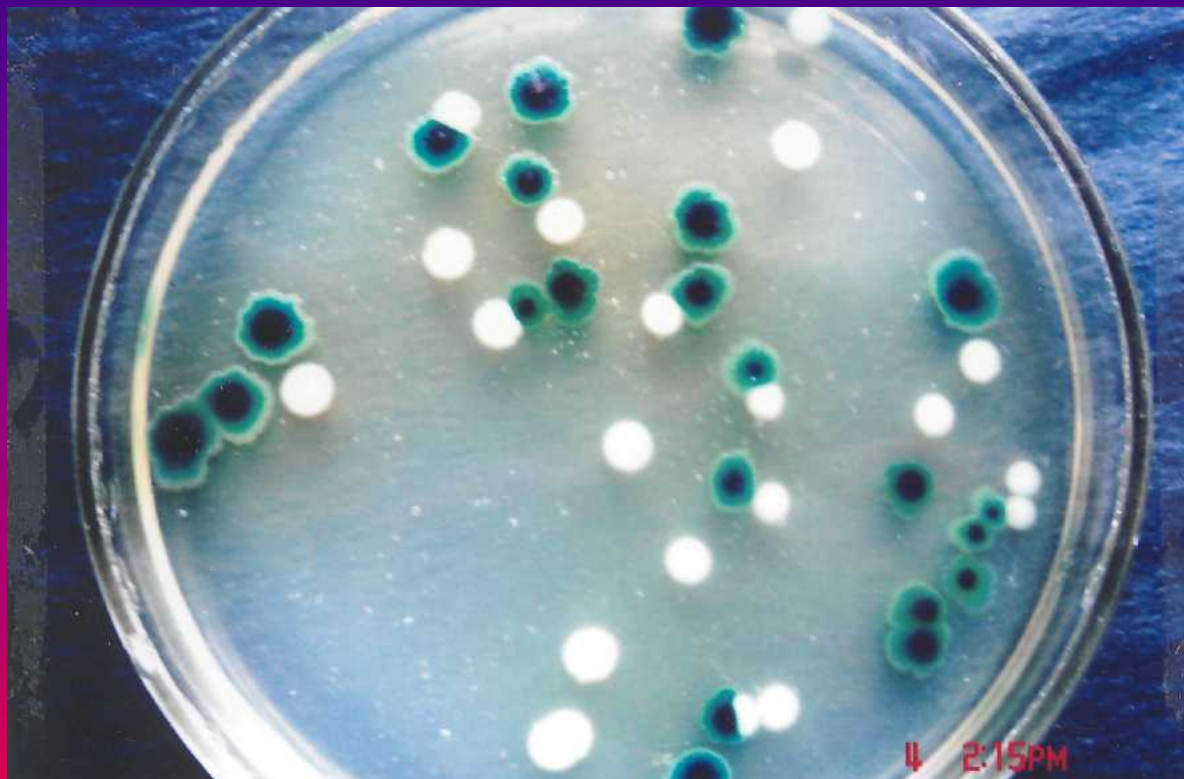
ИНДИКАТОРНАЯ УРОТЕСТСИСТЕМА (ИУТС-4)



**2003-2006 гг. РАЗРАБОТАНО И НАХОДЯТСЯ НА
РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ВНЕДРЕНИЯ В
ПРОИЗВОДСТВО 21 НАИМЕНОВАНИЕ НОВЫХ
СПС ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ РАЗЛИЧНЫХ
ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ,
САНИТАРНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ
МИКРОБИОЛОГИИ**



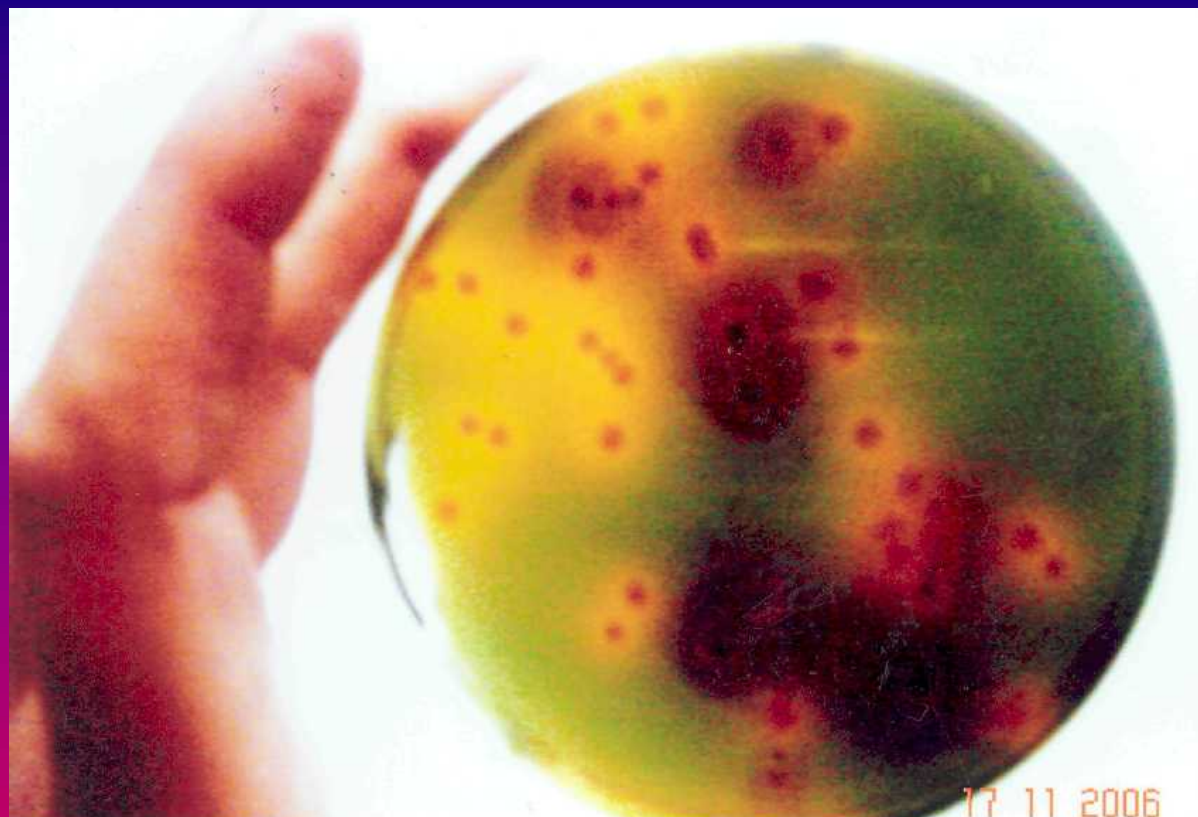
ВПЕРВЫЕ РАЗРАБОТАНЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ХРОМОГЕННЫЕ СРЕДЫ



***E.coli* – хром агар**

E.coli – синие колонии

Остальные - бесцветные (протеи, сальмонеллы и др.)

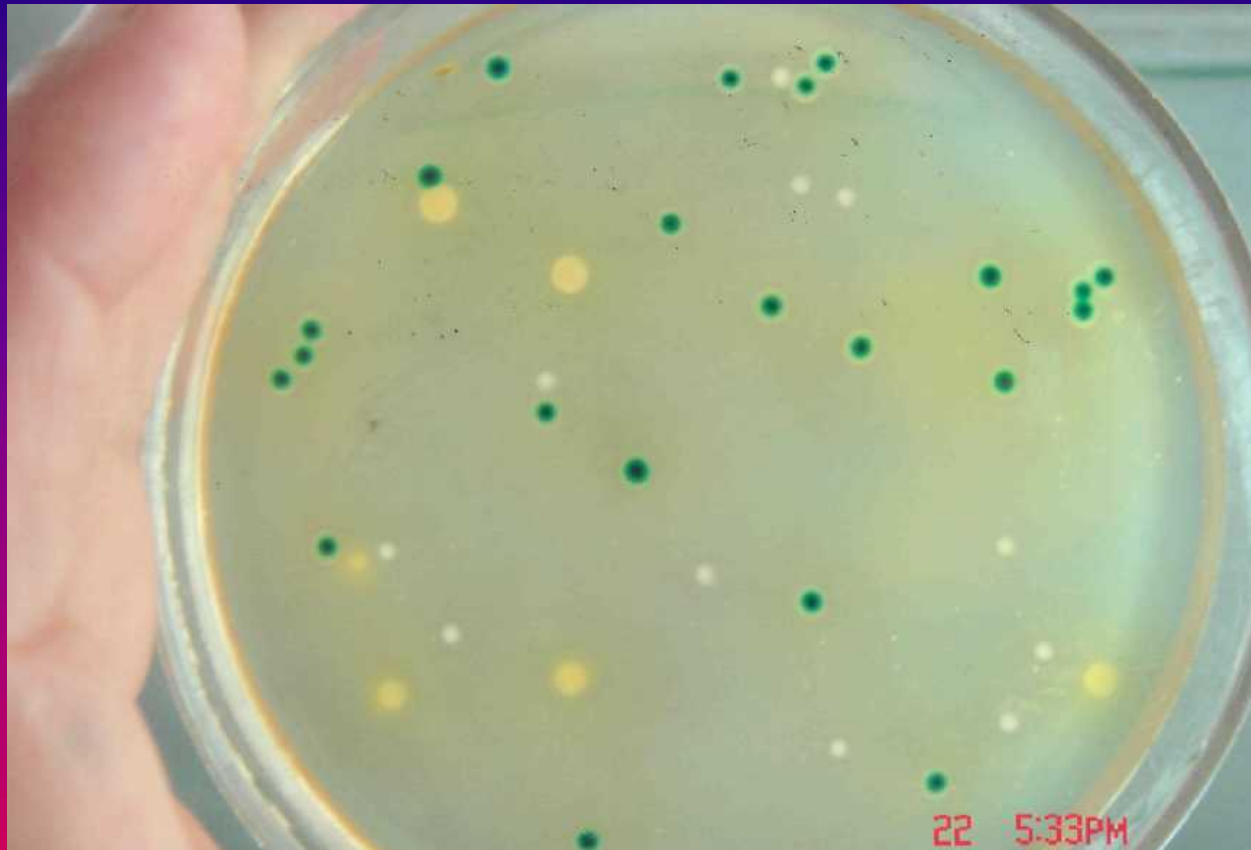


Даг хром Klebsiella агар

посев *K.pneumonia* в смеси с *E.coli* из 10^{-6}

(*K.pneumonia* – коричневые с коричневым преципитом)

Для выделения и идентификации патогенных для человека
клебсиелл (*K.pneumonia*, *K.oxytoca*, *K. mobilis*)



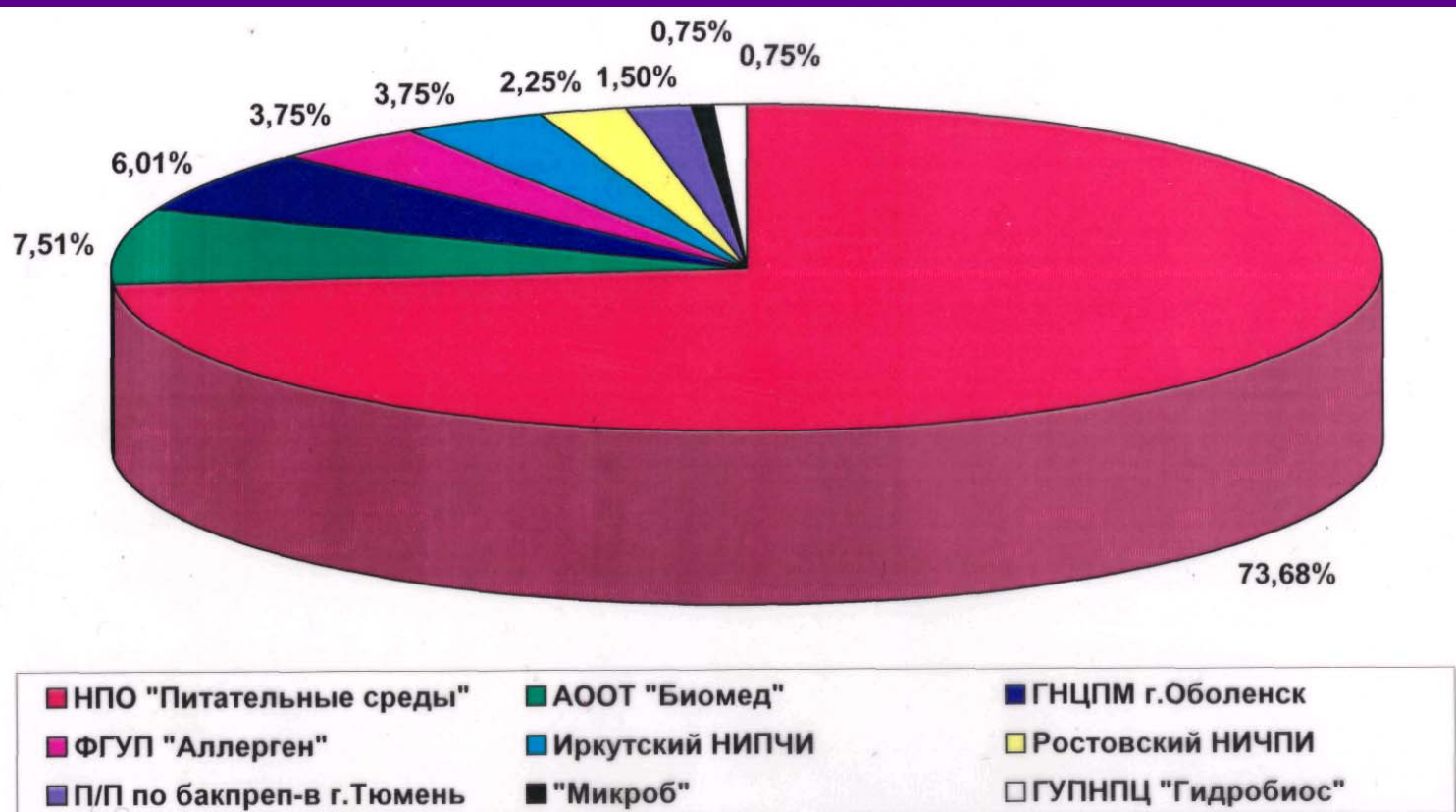
E.coli – колиформ – хром агар

E.coli - колонии синезеленого цвета

Klebsiella pneumonia - желтые

P. vulgaris Hx19 - бесцветные

ФГУП «Микроген» в общем объеме выпуска диагностических питательных сред МЗ





84

- авторские
свидетельства
и патенты



В перспективе предстоит выполнить следующие задачи:

- продолжить разработки новых СПС, тестсистем и других препаратов для ускоренной диагностики инфекционных заболеваний, препаратов для более полного удовлетворения запросов практической медицины, лаборатории клинической микробиологии;
- совершенствовать технологию производства СПС и МТС;
- создать новые препараты для индикации бактерий в продуктах питания и в различных объектах внешней среды;
- улучшить качество препаратов, используя в производстве СПС только стандартные белковые основы, стимуляторы и реактив;
- расширить ассортимент диагностических препаратов для индикации возбудителей социально-значимых инфекций (туберкулеза, бруцеллеза и др.); в рамках Российской Программы по борьбе с туберкулезом расширить разработки по выделению, идентификации, определению антибиотикограммы микобактерий и их атипичных форм;
- разработать новые питательные среды и тест-систем для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам;
- - создать комплекс сред для ускоренной индикации и тест-систем для идентификации условно-патогенных микроорганизмов для бактериологической диагностики внутрибольничных инфекций;
- разработать и организовать промышленный выпуск хромогенных питательных сред.



**БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ!**

Министерство здравоохранения РД
Дагестанская Государственная Медицинская Академия
ФГУП НПО «Микроген» МЗ РФ, НПП «Питательные среды»
Республиканский научно-консультативный центр по мониторингу антибиотикорезистентности
микроорганизмов (РЦМАР)
Дагестанское отделение Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ТАКТИКА АНТИМИКРОБНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ

(в помощь практикеским врачам)

(издание 1)



Махачкала – 2008

Авторы:

Руководитель РЦМАР – д.м.н., академик РАЕН, РАМТН
профессор М.М.Меджидов

Исполнители: - д.б.н., С.М.Омарова, с.н.с. Э.М.Ахмедова,
н.с. Г.М.Тагирова, н.с. З.М.Нурмагомедова,
ассистент А.И.Алиева

Рецензент – зав.кафедрой клинической фармакологии,
д.м.н., профессор Т.М.Абдурахманов

20 век явился периодом великих открытий в области биологии и медицины. Среди них важное место занимает открытие антимикробных препаратов и широкое применение их в практической медицине, которое привело к возникновению и повсеместному распространению лекарственно-устойчивых штаммов микроорганизмов, и уменьшению клинической эффективности применения их в лечебной практике. В настоящее время антибиотикорезистентность является глобальной государственной проблемой для каждой страны в отдельности.

В последнее время особое значение придается изучению этиологической диагностики и региональным вопросам эпидемиологии антибиотикорезистентности возбудителей различных инфекционных заболеваний.

В этой связи Министерством здравоохранения РД и Дагестанской Государственной медицинской академией издан Приказ №203Л от 14.05.2007г. об организации «Республиканского научно-консультативного центра по мониторингу антибиотикорезистентности микроорганизмов (РЦМАР)». В плане реализации этого приказа РЦМАР в 2006 и 2008 гг. были проведены Всероссийские научно-практические конференции по «Антибиотикорезистентности и антимикробной химиотерапии».

В предлагаемом информационном материале впервые представлены данные мониторинга антибиотикорезистентности клинически значимых возбудителей как вне- так и внутрибольничных инфекций в помощь практическим врачам для проведения эффективной эмпирической антимикробной терапии. Мы надеемся, настоящий материал будет использован в лечебной практике, и будем весьма признательны при получении замечаний, рекомендаций для улучшения исследований по мониторингу антибиотикорезистентности на территории РД.

ДЕКЛАРАЦИЯ
по борьбе с антимикробной резистентностью
принята на Всемирном Дне Резистентности
(16 сентября 2000 года, Торонто, Онтарио, Канада)

Мы нашли врага, и враг – это мы
Pogue

ПРИЗНАЛИ:

1. Антимикробные препараты (АП) – это невозстановимые ресурсы
2. Резистентность коррелирует с клинической неэффективностью
3. Резистентность создается человеком, и только человек может решить эту проблему
4. Антибиотики – это социальные препараты
5. Избыточное применение АП населением, неправильные представления и недооценка проблемы резистентности врачами и фармацевтами, назначающими АП, ведет к распространению резистентности
6. Применение АП в сельском хозяйстве и ветеринарии способствует накоплению резистентности в окружающей среде

ДЕЙСТВИЯ:

- Мониторинг резистентности и эпидемиологический надзор должны стать рутинными как в поликлинике, так и в стационаре
- Во всем мире должно быть прекращено применение антибиотиков в качестве стимуляторов роста в животноводстве
- Рациональное применение АП является основным мероприятием по снижению резистентности
- Создание образовательных программ для врачей и фармацевтов, назначающих АП
- Разработка новых АП

ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

1. Необходимо создание специализированных институтов при введении новых АП и осуществление контроля за развитием резистентности
2. Должны быть созданы Комитеты по контролю за АП как во всех лечебных учреждениях, в которых назначаются АП, так и в странах и регионах для разработки и внедрения политики их применения
3. Должны быть пересмотрены продолжительность лечения и режимы дозирования АП в соответствии со структурой резистентности
4. Целесообразно проводить исследования для определения наиболее активного препарата в группах антибиотиков для контроля за развитием резистентности
5. Необходимо пересмотреть подходы к применению АП с профилактической и лечебной целью в ветеринарии
6. Рекомендуется создание биоутилизируемых АП
7. Разработка антибиотиков, специфично действующих на патогенных или этиотропных к различным органам и системам человеческого организма
8. Рекомендуется рассмотреть возможность циклического применения АП
9. Больше внимания уделять просветительской работе среди населения.

Подготовили:

Ethan Rubinstein, Chaim-Sheba Medical Center, Tel-Hashomer, Israel
Allan R. Ronald, University of Manitoba, Winnipeg, MB, Canada

Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию резистентности к антимикробным препаратам

...Стратегия ВОЗ по сдерживанию резистентности к противомикробным препаратам касается всех, кто в той или иной мере имеет отношение к применению или назначению антибиотиков – от пациентов до врачей, от административных работников больниц до министров здравоохранения. Она направлена на содействие к разумному применению антибиотиков с целью минимизировать резистентность и дать возможность следующим поколениям применять эффективные антимикробные препараты.

Информированные пациенты смогут не оказывать давления на врачей, чтобы последние назначали им антибиотики. Образованные врачи будут назначать только те лекарственные средства, которые действительно требуются для лечения пациента. Административные работники больниц смогут проводить на местах детальное мониторинговое исследование эффективности лекарственных средств. Министры здравоохранения смогут сделать так, чтобы большинство действительно необходимых препаратов были доступными для использования, в то время как неэффективные препараты не применялись.

Эта проблема в одинаковой степени касается как высокоразвитых и индустриальных, так и развивающихся стран. Избыточное применение антибиотиков во многих развитых странах, недостаточная продолжительность курса лечения у бедных – в конечном итоге создается одинаковая угроза для человечества в целом.

Антибиотикорезистентность – глобальная проблема. Нет страны, которая могла бы позволить себе игнорировать ее, и нет страны, которая могла бы не отвечать на нее. Только одновременно проводимые действия по сдерживанию роста антибиотикорезистентности в каждой отдельной стране могут дать положительные результаты во всем мире...

Этиологическая структура возбудителей нозокомиальных инфекций дыхательных путей, выделенных в ОРИТ травматологического профиля

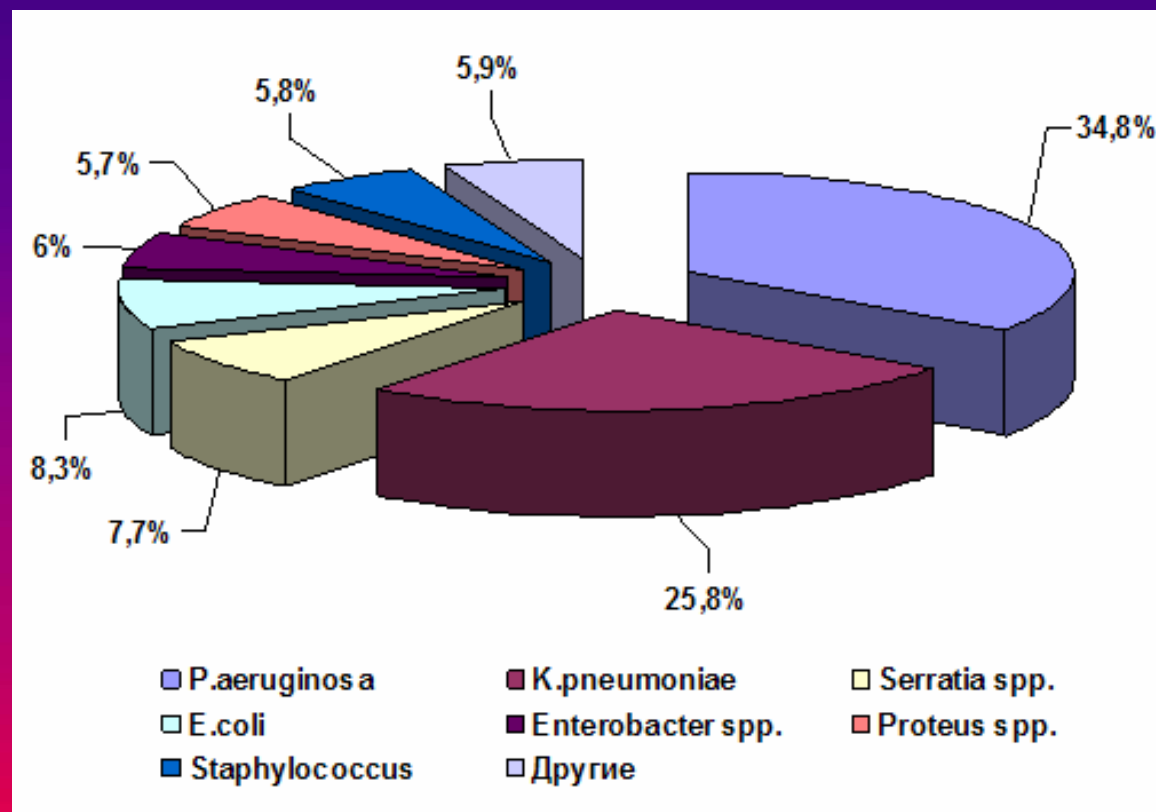
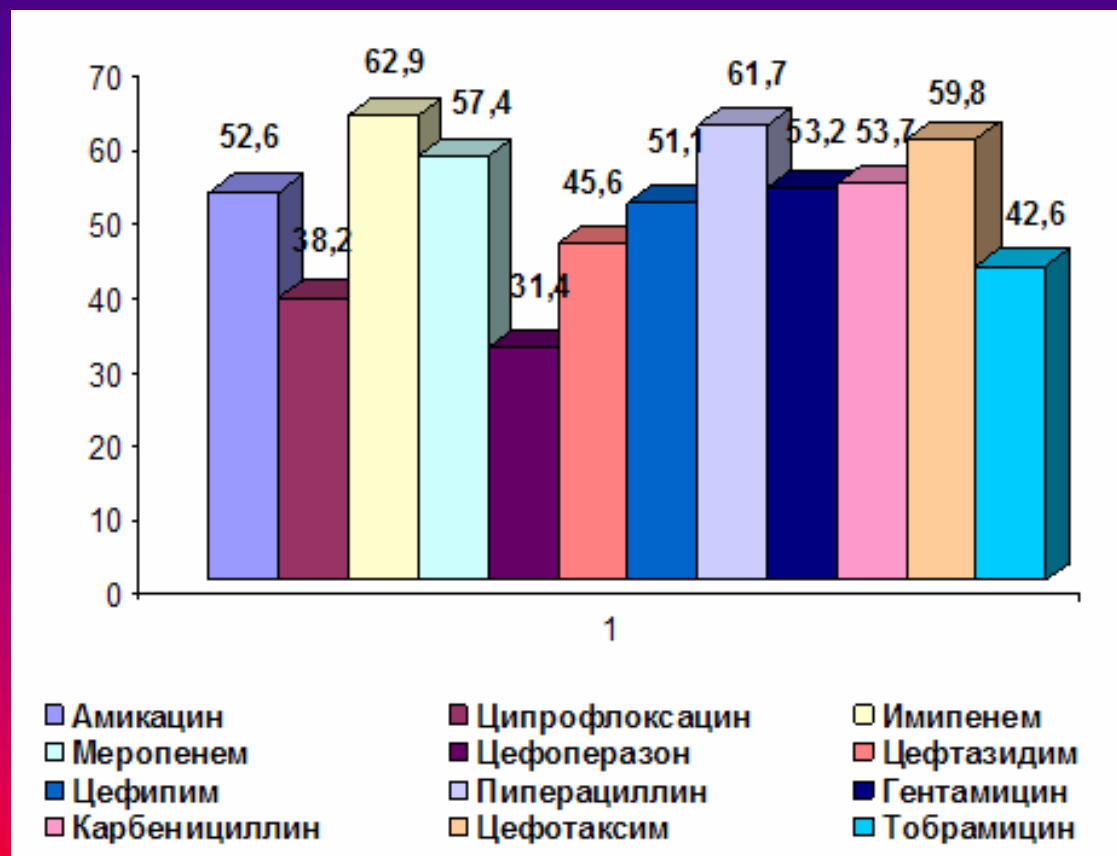


Диаграмма свидетельствует о ведущей роли бактерий рода синегнойной палочки (*Pseudomonas spp.*) – 34,8%, второе место по значимости занимает *K. pneumoniae* – 25,8%. В связи с этим ниже приводятся данные антибиотикограммы к этим патогенам – основным возбудителям инфекций дыхательных путей в ОРИТ

- Антибиотикограмма -

(1)

Чувствительность к антибиотикам *P.aeruginosa*, (%)

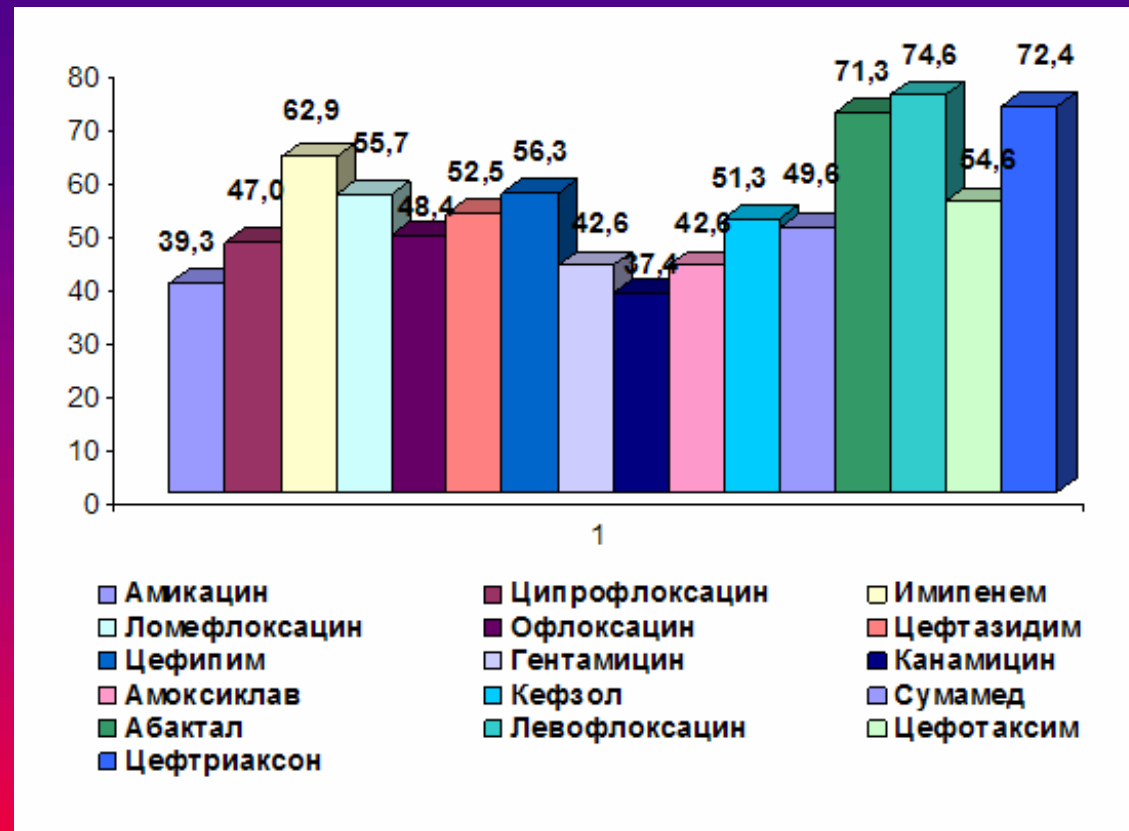


При анализе данных антибиотикограммы (1) *P.aeruginosa* к антибактериальным препаратам установлена чувствительность их к карбопенемам, пиперациллину, некоторым цефалоспорином и аминогликозидам.

- Антибиотикограмма -

(2)

Чувствительность к антибиотикам *K.pneumoniae*, (%)



Анализ данных антибиотикограммы (2) – *K.pneumoniae* к антибактериальным препаратам показал чувствительность выделенных бактерий к фторхинолонам и карбопенемам.

Этиологическая структура возбудителей внебольничных инфекций дыхательных путей

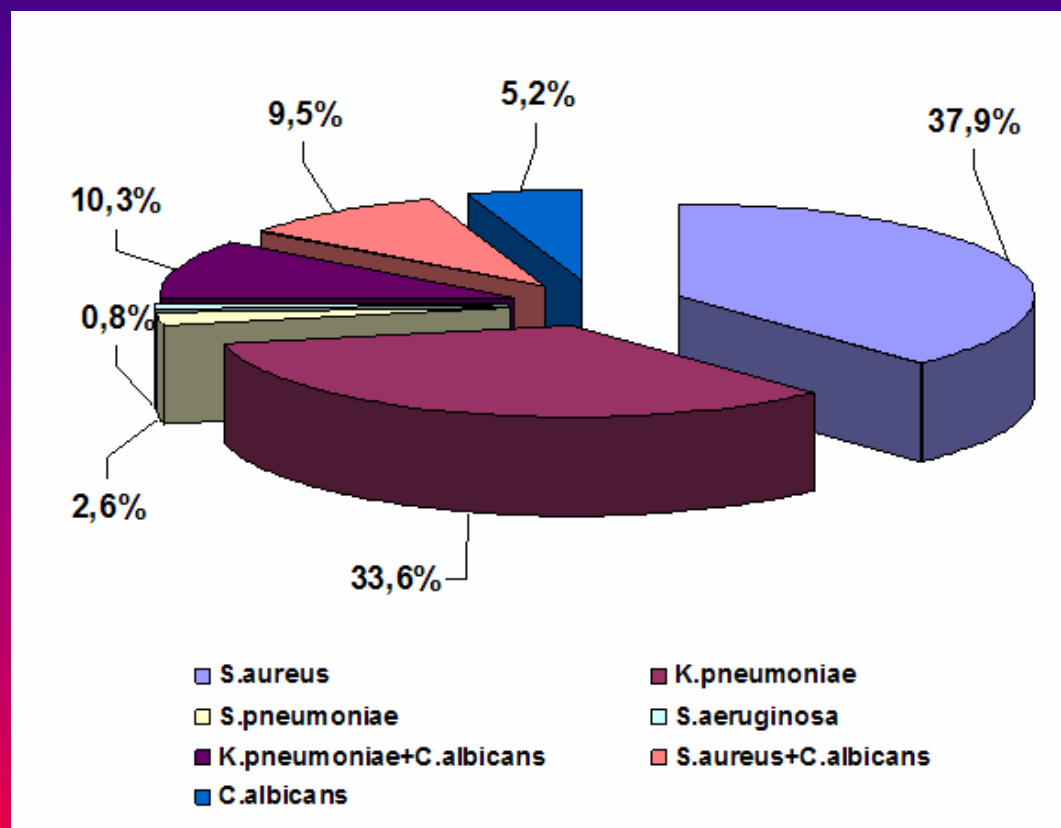
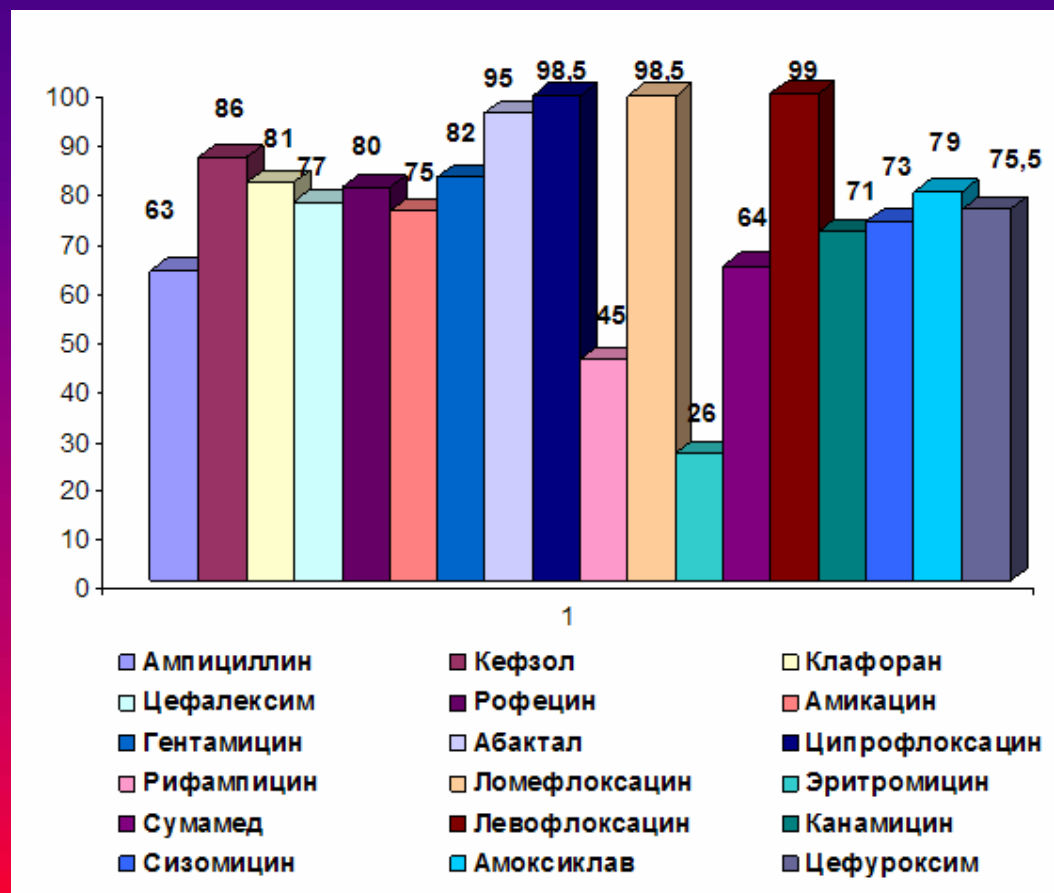


Диаграмма показывает, что основными возбудителями внебольничных (амбулаторных) заболеваний дыхательных путей являются *S.aureus* – 37,9% и *K.pneumoniae* – 33,6%. Ниже приводятся данные антибиотикограммы к этим двум основным возбудителям внебольничных инфекций дыхательных путей.

- Антибиотикограмма -

(3)

Чувствительность к антибиотикам *S.aureus*, (%)

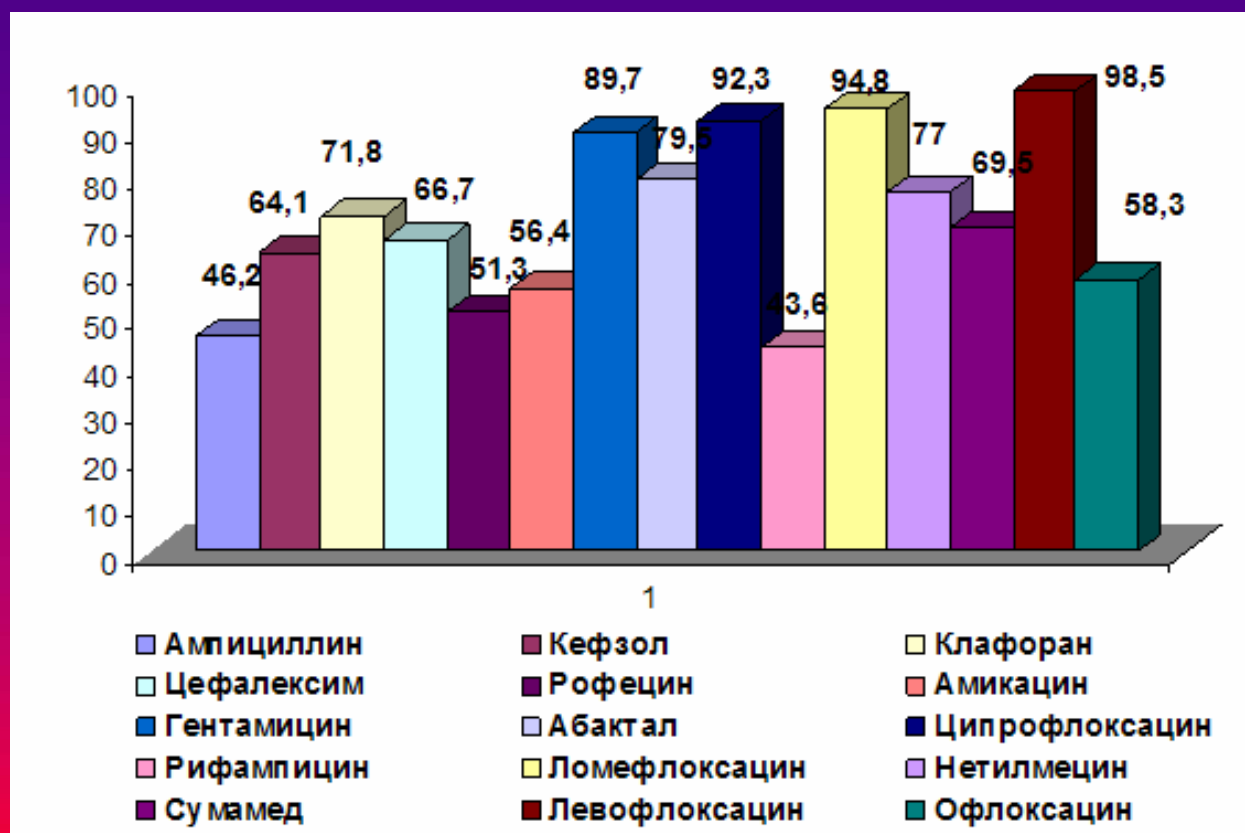


При анализе данных антибиотикограммы (3) – *S.aureus* к антибактериальным препаратам отмечается высокая чувствительность к фторхинолонам и цефалоспорином.

- Антибиотикограмма -

(4)

Чувствительность к антибиотикам *K.pneumoniae*, (%)



Антибиотикограмма (4) – *K.pneumoniae* показывает высокую чувствительность выделенных штаммов к фторхинолонам и аминогликозидам.

Этиологическая структура возбудителей уроинфекций

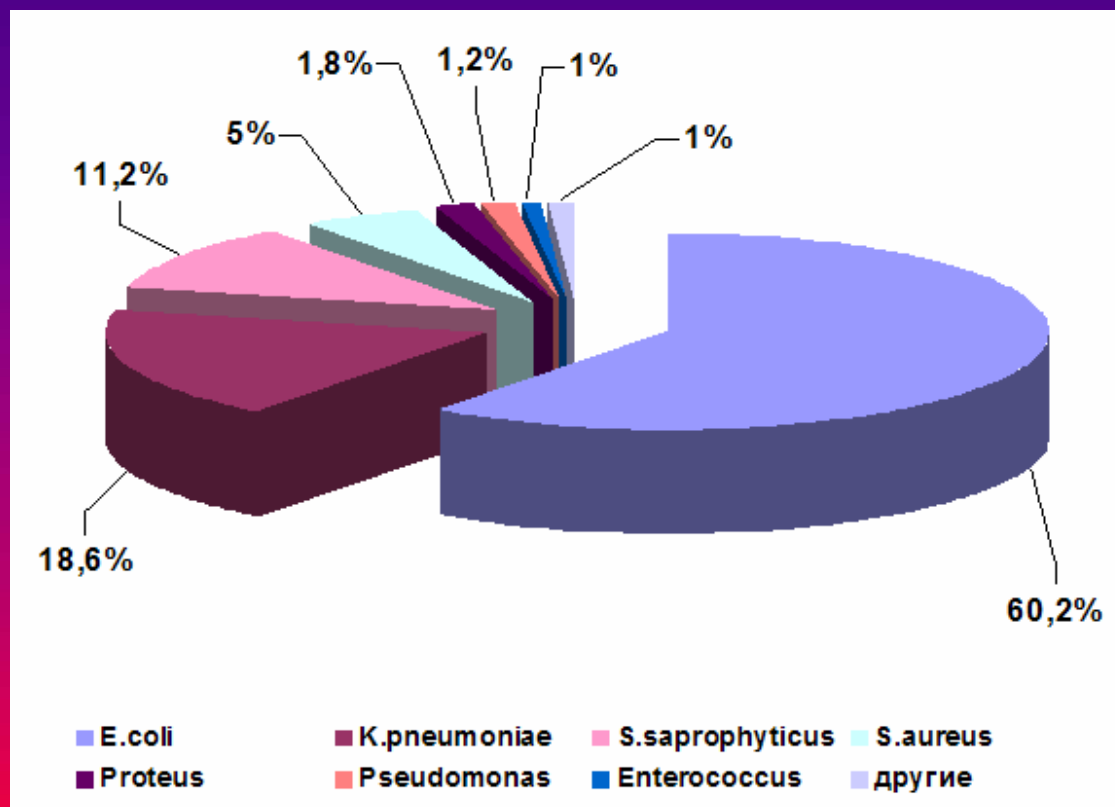
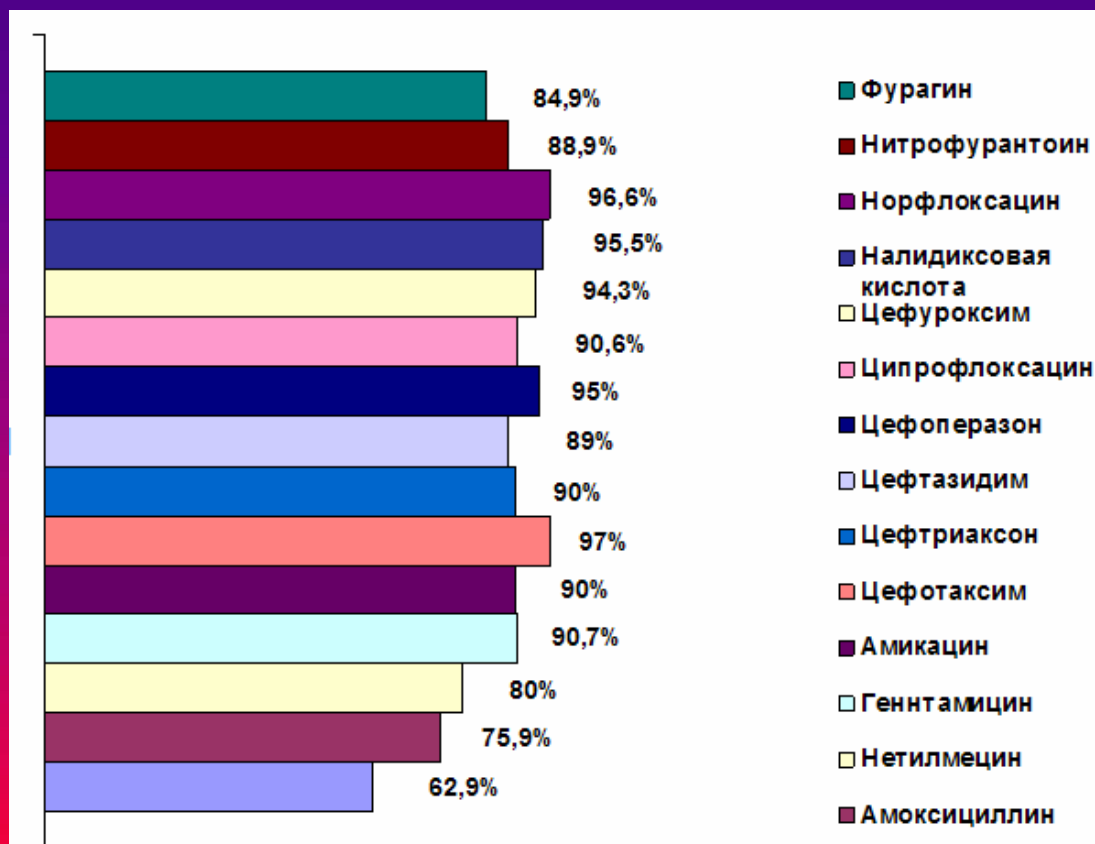


Диаграмма показывает, что наиболее частыми возбудителями уроинфекций являются E.coli – 60,2%, K.pneumoniae – 18,6%, Staphylococcus spp. – 16,2%. В связи с тем, что наиболее значимыми возбудителями являются представители энтеробактерий, приводятся данные антибиотикограммы к E.coli и K.pneumoniae.

- Антибиотикограмма –

(5)

Чувствительность к антибиотикам E.coli

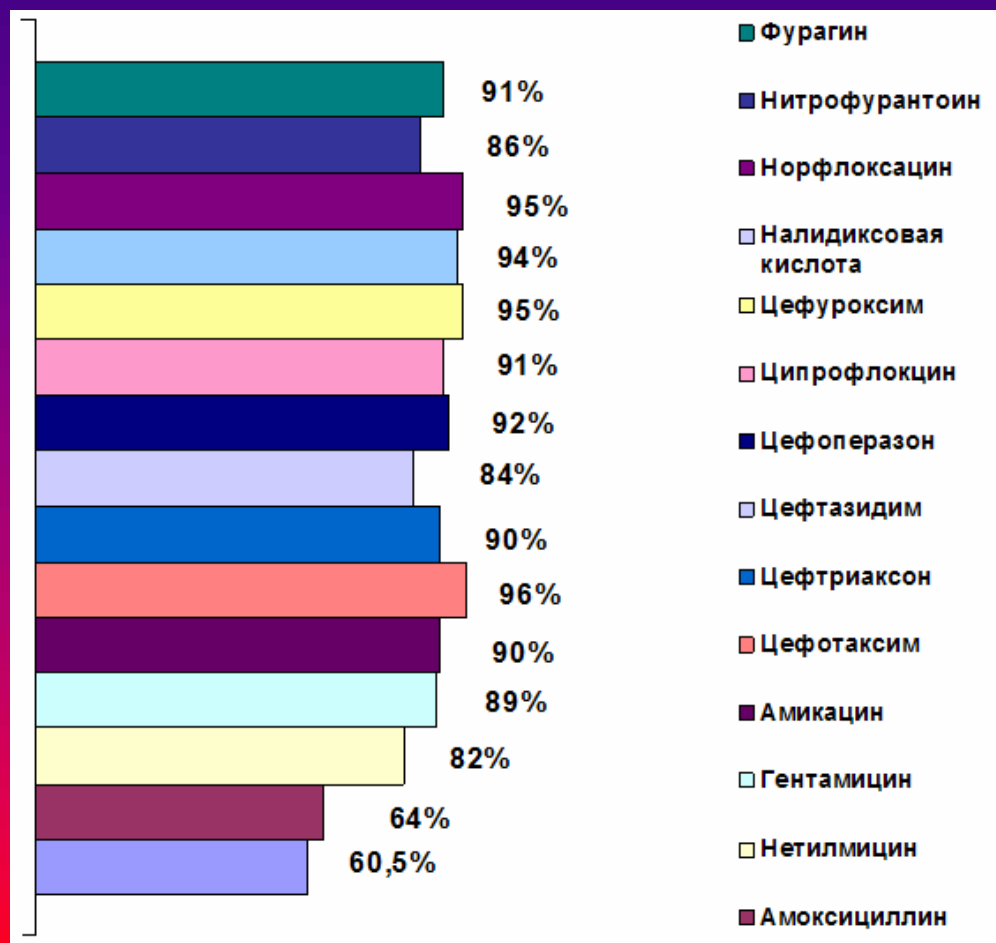


Результаты антибиотикограммы (5) - E.coli к антибактериальным препаратам показал высокую чувствительность ведущих уропатогенов к цефалоспорином, фторхинолонам и аминогликозидам.

- Антибиотикограмма -

(6)

Чувствительность к антибиотикам *K. pneumoniae*



При анализе данных антибиотикограммы (6) *K. pneumoniae* к антибактериальным препаратам отмечается высокая чувствительность уропатогенов к цефалоспорином, фторхинолонам и аминогликозидам.

Этиологическая структура возбудителей нозокомиальных инфекций (НКИ) в родовспомогательных учреждениях, %

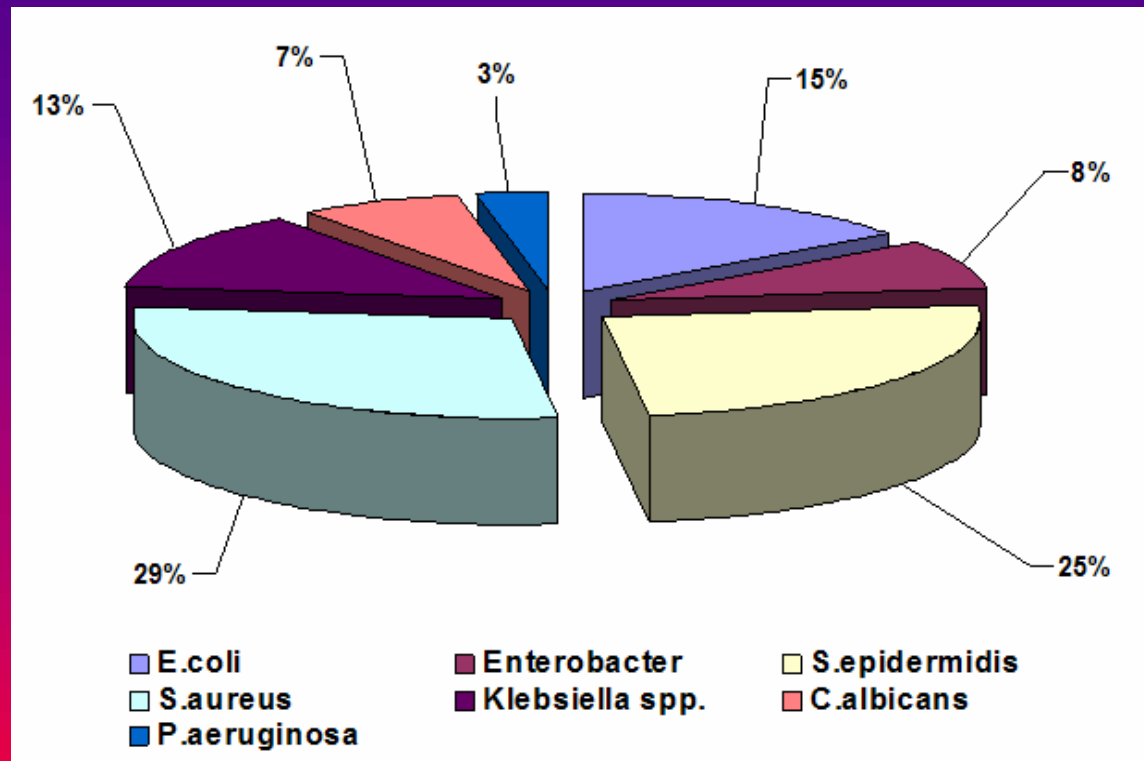
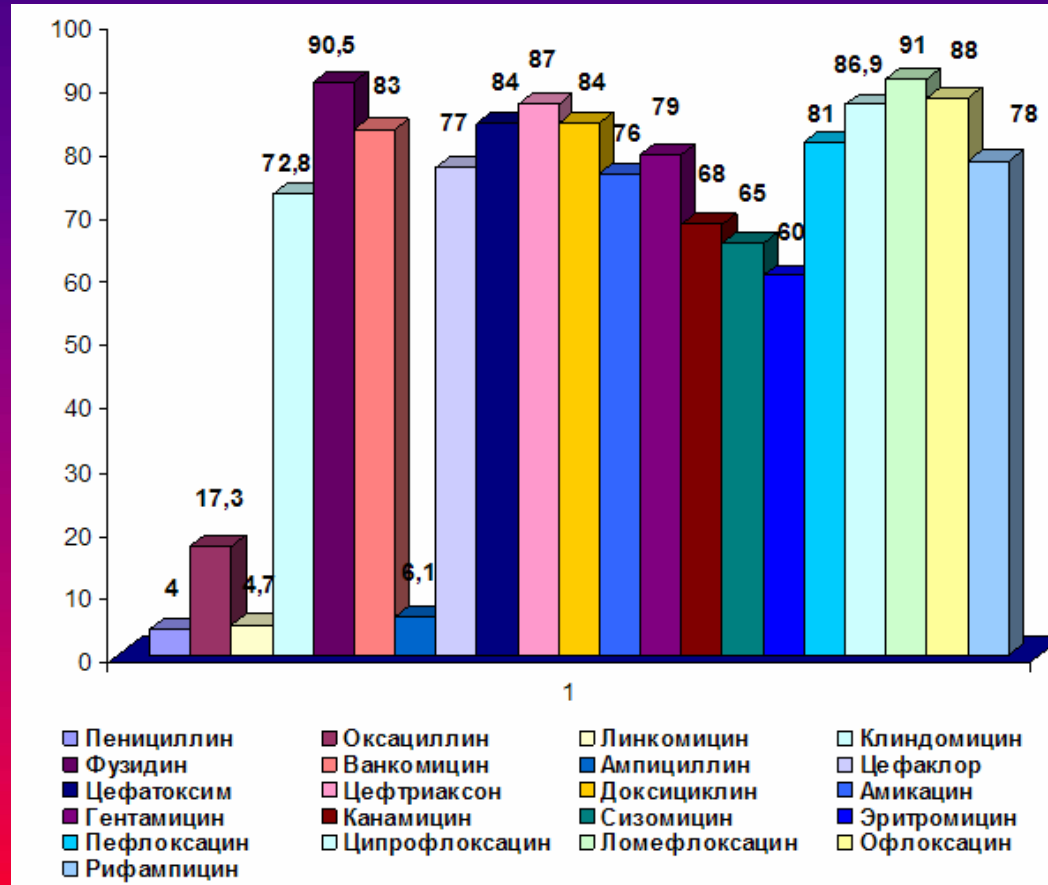


Диаграмма свидетельствует о ведущей роли в этиологии нозокомиальных инфекций родовспомогательных стационаров бактерий рода *Staphylococcus* (*S.epidermidis* – 25% и *S.aureus* – 29%) и энтеробактерий: *E.coli* – 15%, *K.pneumoniae* – 13%.

- Антибиотикограмма -

(7)

Чувствительность к антибиотикам *S.aureus*, %

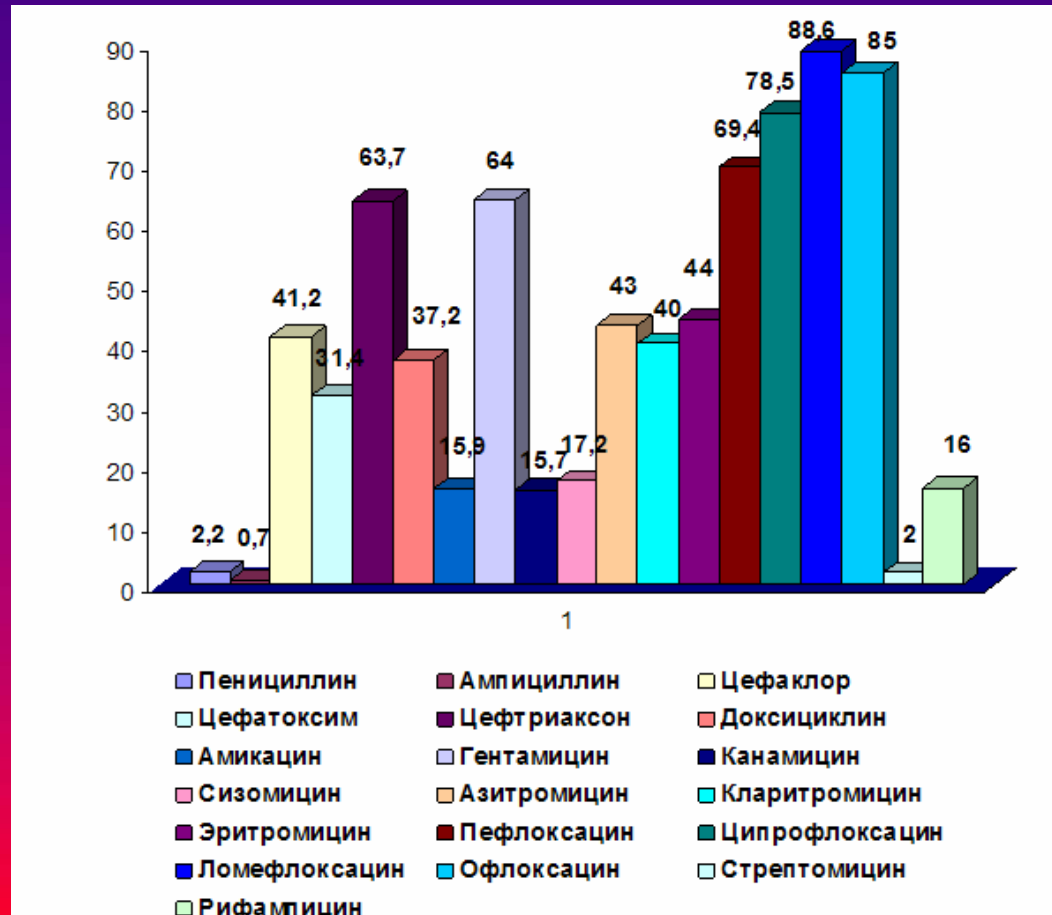


Результаты антибиотикограммы (7) - *S.aureus* показывают высокую чувствительность их к следующим препаратам: фузидину, фторхинолонам и цефалоспорином.

- Антибиотикограмма -

(8)

Чувствительность к антибиотикам *Klebsiella* spp., %

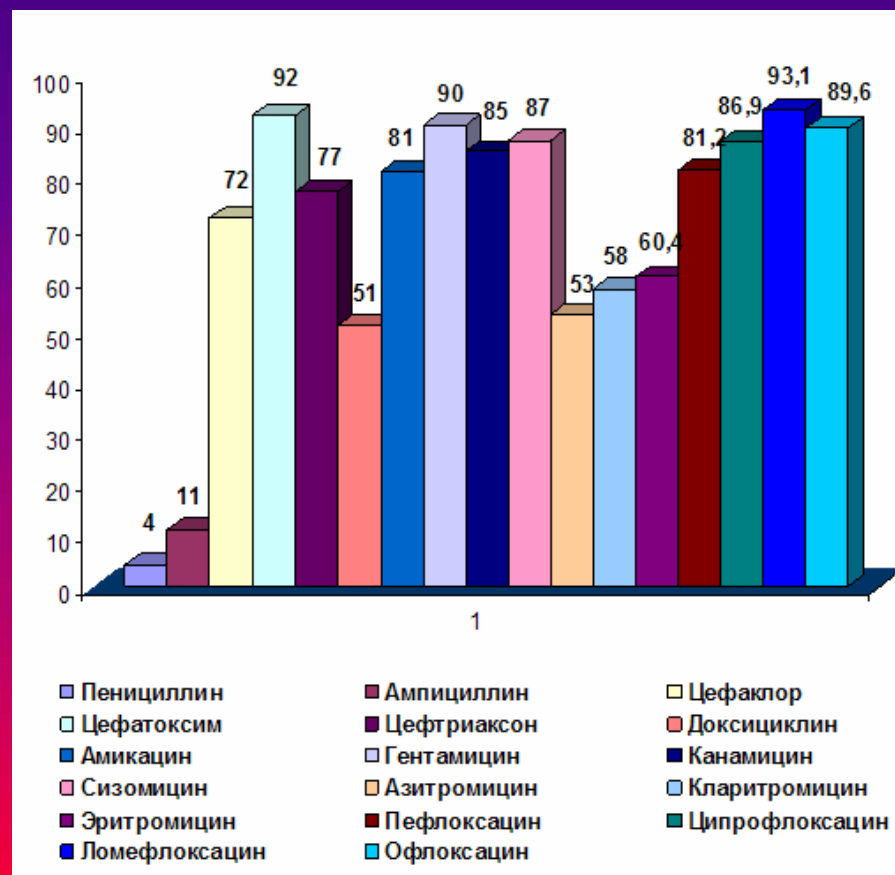


По данным антибиотикограммы (8) бактерии рода *Klebsiella* обладают высокой чувствительностью к фторхинолонам и цефалоспорином.

- Антибиотикограмма -

(9)

Результаты антибиотикограммы E.coli, %



Антибиотикограмма (9) свидетельствует, что E.coli обладает высокой чувствительностью к фторхинолонам, аминогликозидам и цефалоспорином.

Тактика антимикробной химиотерапии

В практике до назначения больному антибиотика следует произвести забор исследуемого материала (кровь, гной, моча, испражнения, мокрота и др.) и доставить в бактериологическую лабораторию (в течение 1-2 ч), с целью выделения чистой культуры патогена и определения чувствительности его к антимикробным препаратам (антибиотикограммы). Проведение бактериологического исследования по определению антибиотикорезистентности необходимо для решения 2-х основных задач:

- обоснования назначения определенного антибиотика для конкретного больного;
- обоснования эмпирической антибактериальной терапии с учетом данных мониторинга антибиотикорезистентности возбудителя в данном регионе или медицинских стационарах различного профиля. Это имеет прямую связь с региональными особенностями биологических свойств возбудителей, а также их резистентностью к антибиотикам и какая тактика антимикробной химиотерапии используется в данной местности.

До получения результатов антибиотикограммы назначают стартовую эмпирическую антибактериальную терапию, основываясь на данных инструктивно-справочных материалов, официальных рекомендаций.

При получении результатов микробиологических исследований по антибиотикограмме тактика лечащего врача может быть двоякого направления:

1. При совпадении результатов антибиотикограммы со стартовой антибиотикотерапией (при этом отмечается клиническая эффективность ранее назначенного препарата) – продолжит курс лечения этим же препаратом;

2. При не совпадении результатов антибиотикограммы со стартовой эмпирической терапией (нет эффекта от применяемого препарата в первые 3 дня) – провести замену (коррекцию) антибиотика с учетом данных антибиотикограммы (адекватная терапия).

Адекватная антибактериальная терапия с учетом резистентности возбудителя инфекций к антибиотикам позволит получить клинический эффект, сократить время и средства на лечение больного, а также исключить возникновение дисбактериозов, селекцию и распространение антибиотикорезистентных форм микроорганизмов во внешней среде.