АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МИКРОБИОЦЕНОЗЫ ПРИ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ СОБАК НА ТЕРРИТОРИИ ПРИБАЙКАЛЬЯ

Соискатель:
Плиска Анна Александровна

Научный руководитель:
Барышников Петр Иванович
доктор ветеринарных наук, профессор

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение таксономической характеристики кишечных инфекций у собак (ассоциированных и моно-вариантов), биологические свойства и антибиотикорезистентность их возбудителей в рамках оптимизации мониторинга данных инфекций на территории Прибайкалья.

ЗАЩИЩАЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- Бактериальные кишечные инфекции в нозологическом профиле инфекционной патологии собак. Ассоциированные и моно-инфекции.
- Микробиоценоз кишечника здоровых собак. Этиологический спектр возбудителей бактериальных кишечных ассоциированных и моно-инфекций, доминирующие возбудители, диапазон серологических вариантов патогенных эшерихий, состав условно-патогенных энтеробактерий и стафилококков; уровень их патогенности (вирулентности) и антибиотикочувствительности.
- Формирование базы данных по бактериальным кишечным инфекциям собак (ассоциированные и моно-варианты), уровня их патогенности и антибиотикочувствительности для оптимизации мониторинга бактериальных инфекций на территории Иркутской области.

Таблица 1
Объекты и объем выполненных исследований

№ пп	Направление исследований	Животные		Всего
		Больные	Здоровые	
1	Кол-во обследованных собак	27	16	43
2	Кол-во выделенных и идентифицированных микроорганизмов	43	37	80
3	Кол-во штаммов, у которых определены биохимические свойства и фенотипические маркеры патогенности (адгезивная, антилизоцимная, гемолитическая, протеолитическая активность, продукция ДНКазы и фосфатазы)	43	37	80
4	Кол-во штаммов, у которых изучена резистентность к антимикробным препаратам	41	37	78
5	Определение вирулентности (кол-во штаммов/кол-во биопроб)	35/105	33/99	68/204

Таблица 2
Характеристика здоровых собак

(контрольная группа)

Собака	Показатели				
	Порода	**Возраст**	**Пол**	**Кличка**	**Место взятия смыва (биотоп)**
1	Немецкая овчарка	1 год.	Сука	Эльза	смыв с прямой кишки.
2	Спаниель	1 год.	Кобель	Кокс	смыв с прямой кишки.
3	Немецкая овчарка	1 год.	Кобель	Вольф	смыв с прямой кишки.
4	Кавказская овчарка	1 год.	Кобель	Дезмин	смыв с прямой кишки.
5	Немецкая овчарка	6 мес.	Сука	Боня	смыв с прямой кишки.
6	Немецкая овчарка	1 год.	Сука	Альфа	смыв с прямой кишки.
7	Немецкая овчарка	6 мес.	Сука	Челли	смыв с прямой кишки.
8	Немецкая овчарка	6 мес.	Кобель	Шерхан	смыв с прямой кишки.
9	Кавказская овчарка	1 год.	Кобель	Тарзан	смыв с прямой кишки.
10	Спаниель	1 год.	Сука	Масяня	смыв с прямой кишки.
11	Кавказская овчарка	1 год.	Кобель	Гена	смыв с прямой кишки.
12	Немецкая овчарка	6 мес.	Сука	Нэси Джон Пина	смыв с прямой кишки.
13	Спаниель	1 год.	Кобель	Джон	смыв с прямой кишки.
14	Спаниель	1 год.	Кобель	Перс	смыв с прямой кишки.
15	Спаниель	1 год.	Сука	Герда	смыв с прямой кишки.
16	Немецкая овчарка	1 год.	Кобель	Ватой	смыв с прямой кишки.

Таблица 3
Характеристика больных собак
(опытная группа)

Собака	Показатели				
	Порода	Возраст	Пол	Кличка	Биотоп (место взятия смыва)
1	Спаниель	4 мес.	Кобель	Соболь	смыв с прямой кишки.
2	Кавказская овчарка	5 мес.	Сука	Даша	смыв с прямой кишки.
3	Спаниель	5 мес.	Сука	Нэси	смыв с прямой кишки.
4	Кавказская овчарка	12 мес.	Сука	Долли	смыв с прямой кишки.
5	Спаниель	10 мес.	Кобель	Рэкс	смыв с прямой кишки.
6	Спаниель	9 мес.	Сука	Лайма	смыв с прямой кишки.
7	Кавказская овчарка	12 мес.	Кобель	Бокс	смыв с прямой кишки.
8	Немецкая овчарка	6 мес.	Сука	Дося	смыв с прямой кишки.
9	Спаниель	12 мес.	Сука	Виста	смыв с прямой кишки.
10	Немецкая овчарка	5 мес.	Сука	Майа	смыв с прямой кишки.
11	Кавказская овчарка	9 мес.	Сука	Мушка	смыв с прямой кишки.
12	Немецкая овчарка	8 мес.	Кобел	Дон	смыв с прямой кишки.
13	Немецкая овчарка	5 мес.	Сука	Гайка	смыв с прямой кишки.
14	Спаниель	8 мес.	Кобель	Тюба	смыв с прямой кишки.

Таблица 3. продолжение

Характеристика больных собак

(опытная группа)

Собака	Показатели				
	Порода	Возраст	Пол	Кличка	Биотоп (место взятия смыва)
15	Немецкая овчарка	2,5 мес.	Сука	Камелия	смыв с прямой кишки.
16	Немецкая овчарка	2,5 мес.	Сука	Ласка	смыв с прямой кишки.
17	Кавказская овчарка	8 мес.	Кобель	Шрек	смыв с прямой кишки.
18	Кавказская овчарка	9 мес.	Кобель	Джон Русь	смыв с прямой кишки.
19	Кавказская овчарка	1 год.	Кобель	Ж,Кон	смыв с прямой кишки.
20	Спаниель	3,5 мес.	Сука	Капа	смыв с прямой кишки.
21	Спаниель	5 мес.	Сука	Кама	смыв с прямой кишки.
22	Спаниель	4 мес.	Сука	Зоя	смыв с прямой кишки.
23	Немецкая овчарка	6 мес.	Кобель	Кеша	смыв с прямой кишки.
24	Немецкая овчарка	8 мес.	Кобель	Варан	смыв с прямой кишки.
25	Немецкая овчарка	1 год.	кобель	Барс	смыв с прямой кишки.
26	Кавказская овчарка	3 мес.	Сука	Липа	смыв с прямой кишки.
27	Кавказская овчарка	4 мес.	Сука	Ява	смыв с прямой кишки.

Таблица 4 Ретроспективный анализ инфекционной патологии собак в Иркутской области, количество положительных проб

№ пп	БОЛЕЗНИ	ГОДА								ВСЕГО
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
1	**БАКТЕРИОЗЫ, всего**	**247**	**317**	**411**	**720**	**513**	**485**	**642**	**136**	**3471**
2	в т.ч. колибактериоз (эшерихиоз)	5	9	1	1	0	5	1	5	27
3	лептоспироз	3	1	0	37	2	9	0	0	52
4	микоплазмоз	0	0	0	0	0	0	0	11	11
5	псевдомоноз	10	24	15	22	0	10	33	3	117
6	стафилококкоз	188	241	326	523	401	305	362	102	2448
7	стрептококкоз	22	17	26	40	26	60	141	3	335
8	условно-патогенная микрофлора	19	25	43	97	84	96	105	12	481
9	**МИКОЗЫ, всего**	**20**	**0**	**2**	**0**	**120**	**68**	**136**	**21**	**367**
10	в т.ч. микроспория	20	0	2	0	8	50	104	11	195
11	трихофития	0	0	0	0	112	18	32	10	172
12	**ВИРОЗЫ, всего**	**7**	**4**	**1**	**14**	**17**	**20**	**37**	**29**	**129**
13	в т.ч. аденовирусная инфекция (гепатит)	0	1	0	6	9	6	25	14	61
14	коронавирусная инфекция	0	0	0	0	0	0	0	2	2
15	парвовирусная инфекция (энтерит)	6	3	1	7	8	6	11	12	54
16	чума плотоядных	1	0	0	1	0	8	1	1	12
17	**ВСЕГО**	**274**	**321**	**414**	**734**	**650**	**573**	**815**	**186**	**3967**

Таблица 5
Спектр изолятов, выделенных из кишечника здоровых собак

№ пп	Микроорганизмы	% от штаммов данного семейства	% от всех изолятов
1	**семейство *Enterobacteriaceae***	100,0	48,6
2	Непатогенные *E.coli*	77,8	37,8
3	*Citrobacter spp.*	16,7	8,1
4	*Pr.mirabilis*	5,5	2,7
5	**семейство *Micrococcaceae***	100,0	40,5
6	*S.aureus*	26,7	10,8
7	*S.intermedius*	13,2	5,4
8	*S.xyicus*	6,7	2,7
9	*S.gallinarum*	26,7	10,8
10	*S.epidermidis*	13,3	5,4
11	*S.capitis*	6,7	2,7
12	*S.xylosus*	6,7	2,7
13	**семейство Streptococcaceae**	100,0	10,9
14	*E.faecalis*	100,0	10,9

Рис.1.

Спектр энтеробактерий, выделенных от больных собак, %

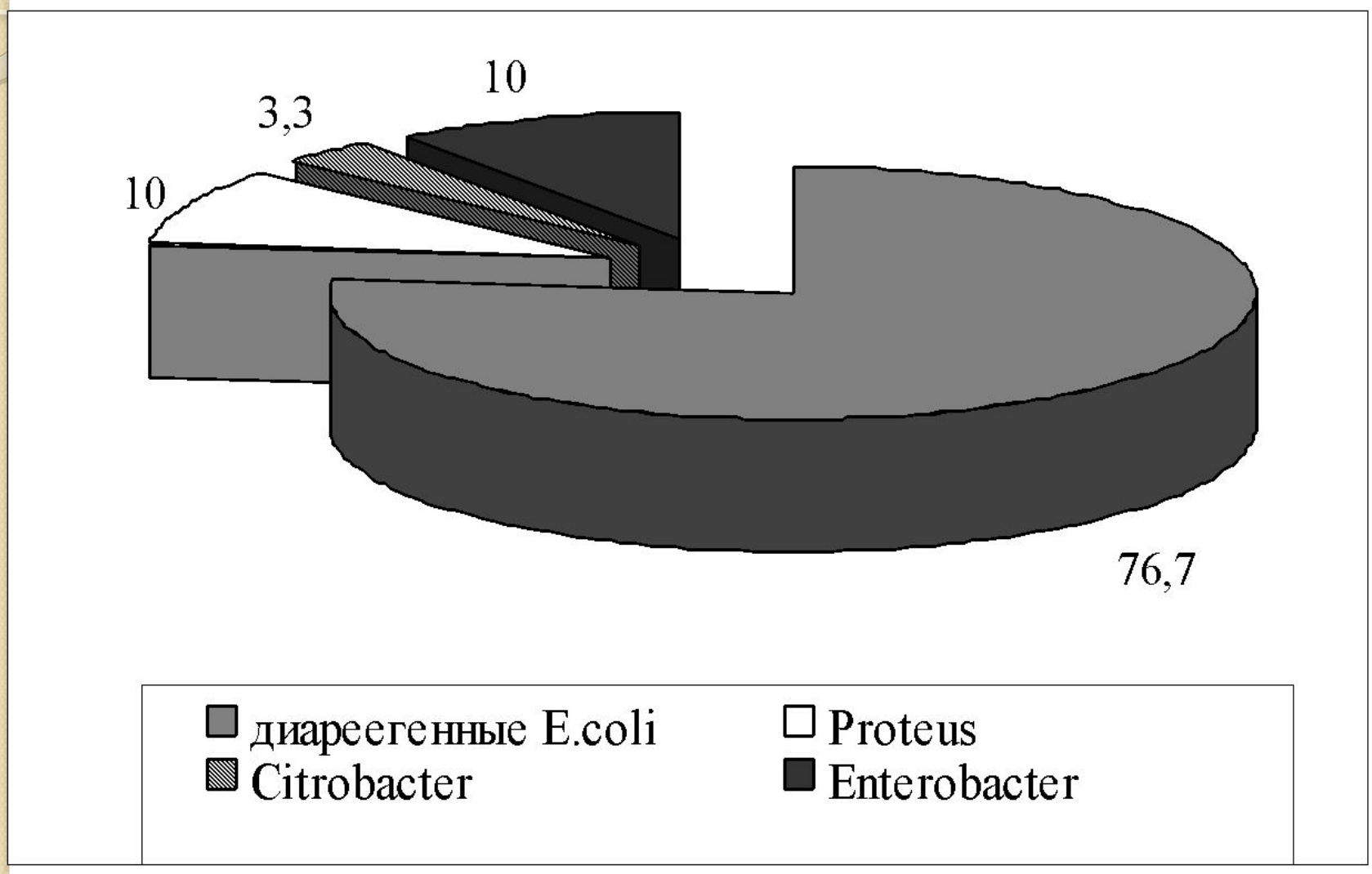


Рис. 2.

Серотипы патогенных кишечных палочек, выделенных от больных собак, %

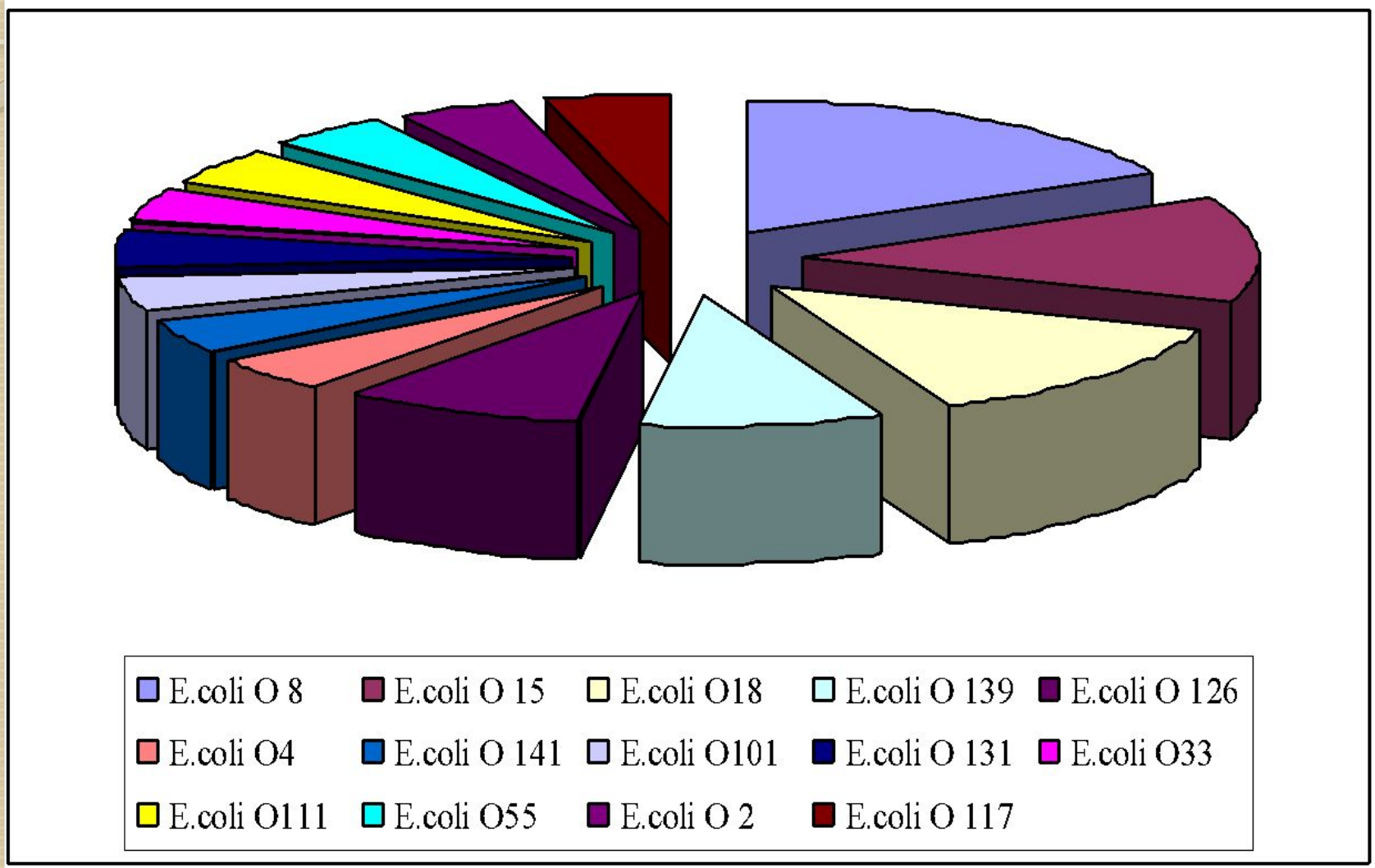


Рис. 3.

Таксономическая характеристика микробных ассоциаций, выделенных от больных собак, %

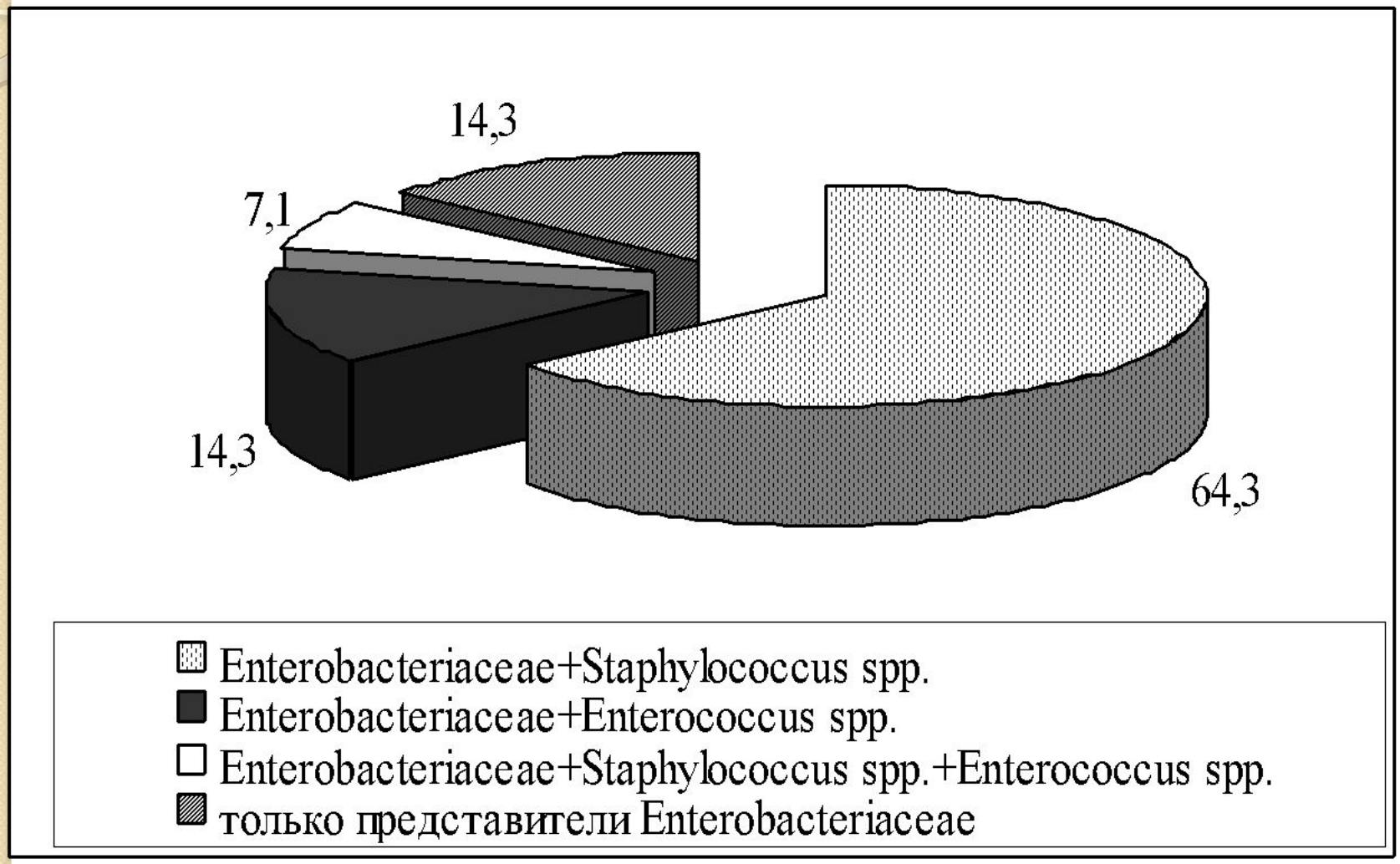


Рис. 4.

Частота встречаемости свойств, коррелирующих с патогенностью, среди энтеробактерий, выделенных от здоровых и больных собак, %

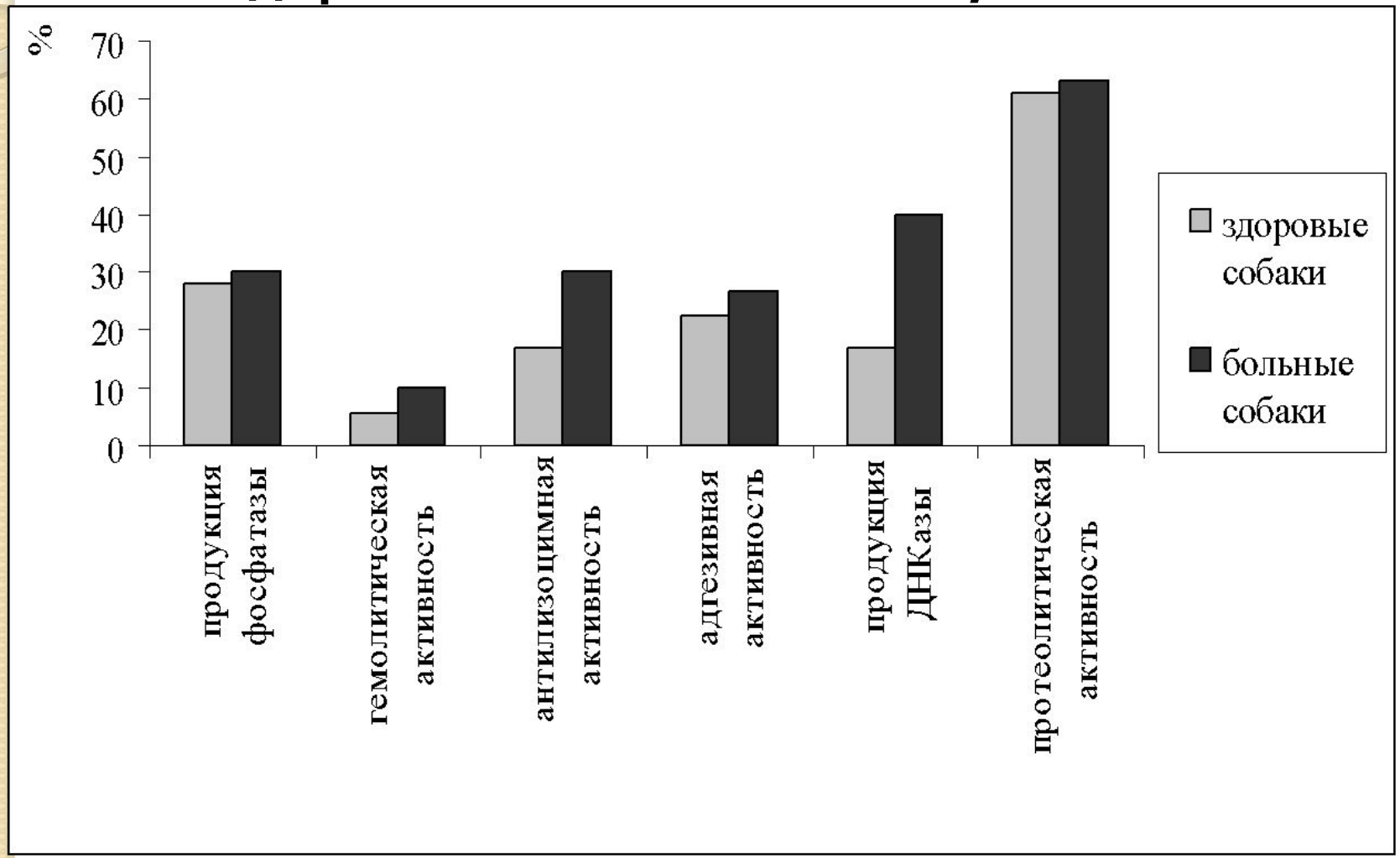


Рис. 5.

Сравнительная характеристика частоты встречаемости фенотипических признаков у энтеробактерий, выделенных при моно- и ассоциированных инфекциях, %

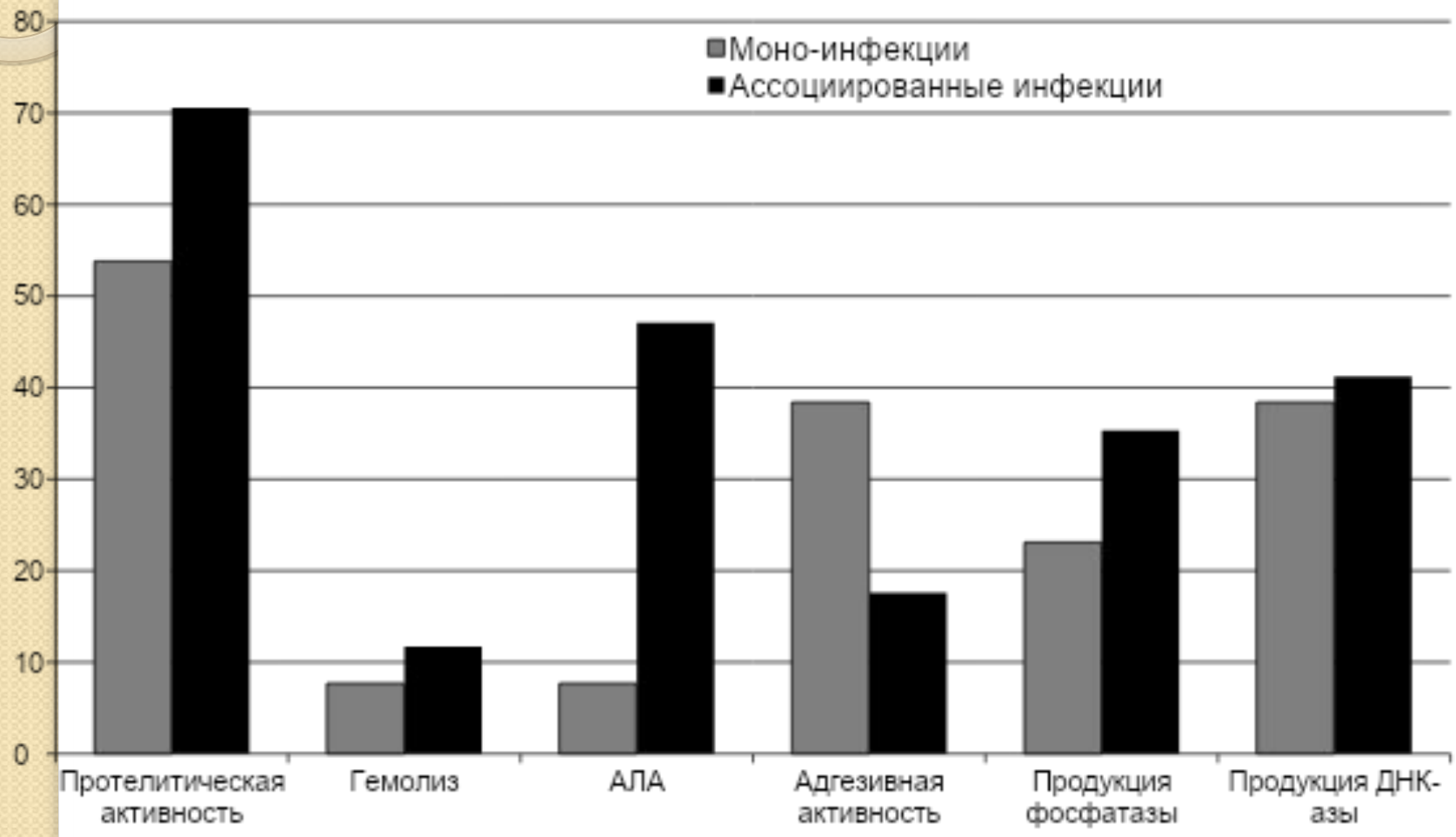


Таблица 6

Сравнительная характеристика антибиотикорезистентности энтеробактерий, выделенных от больных и здоровых собак, %

№ пп	Отношение к АМП	Энтеробактерии, выделенные от собак		td
		здоровых	больных кишечными инфекциями	
1	Чувствительные	55,6	20,0	p≤0,05
2	Монорезистентные	44,4	0,0	p≤0,05
3	Резистентные к двум-пяти АМП	0,0	36,7	p≤0,05
4	Резистентные к шести и более АМП	0,0	43,3	p≤0,05

Таблица 7

Сравнительная характеристика частоты встречаемости резистентности к отдельным антимикробным препаратам у энтеробактерий, изолированных от здоровых и больных собак, %

№	Антимикробный препарат	Энтеробактерии, выделенные от собак	
		здоровых	с кишечными инфекциями
1	ампициллин	0	20,0
2	карбенициллин	0	56,7
3	цефазолин	0	33,3
4	цефалотин	0	50,0
5	цефотаксим	27,8	56,7
6	цефтриаксон	5,6	46,7
7	цефтазидим	0	56,7
8	тетрациклин	0	23,4
9	канамицин	0	3,3
10	гентамицин	0	6,7
11	амикацин	11,1	6,7
12	офлоксацин	0	3,3
13	ципрофлоксацин	0	3,3
14	полимиксин	0	60,0
15	фурадонин	0	26,7
16	хлорамфеникол	0	16,7
	td	p≤0,01	

Рис. 6.

Частота встречаемости чувствительных и антибиотикорезистентных диареегенных штаммов *E.coli*, выделенных от больных собак, в монокультуре и в микробных ассоциациях, %

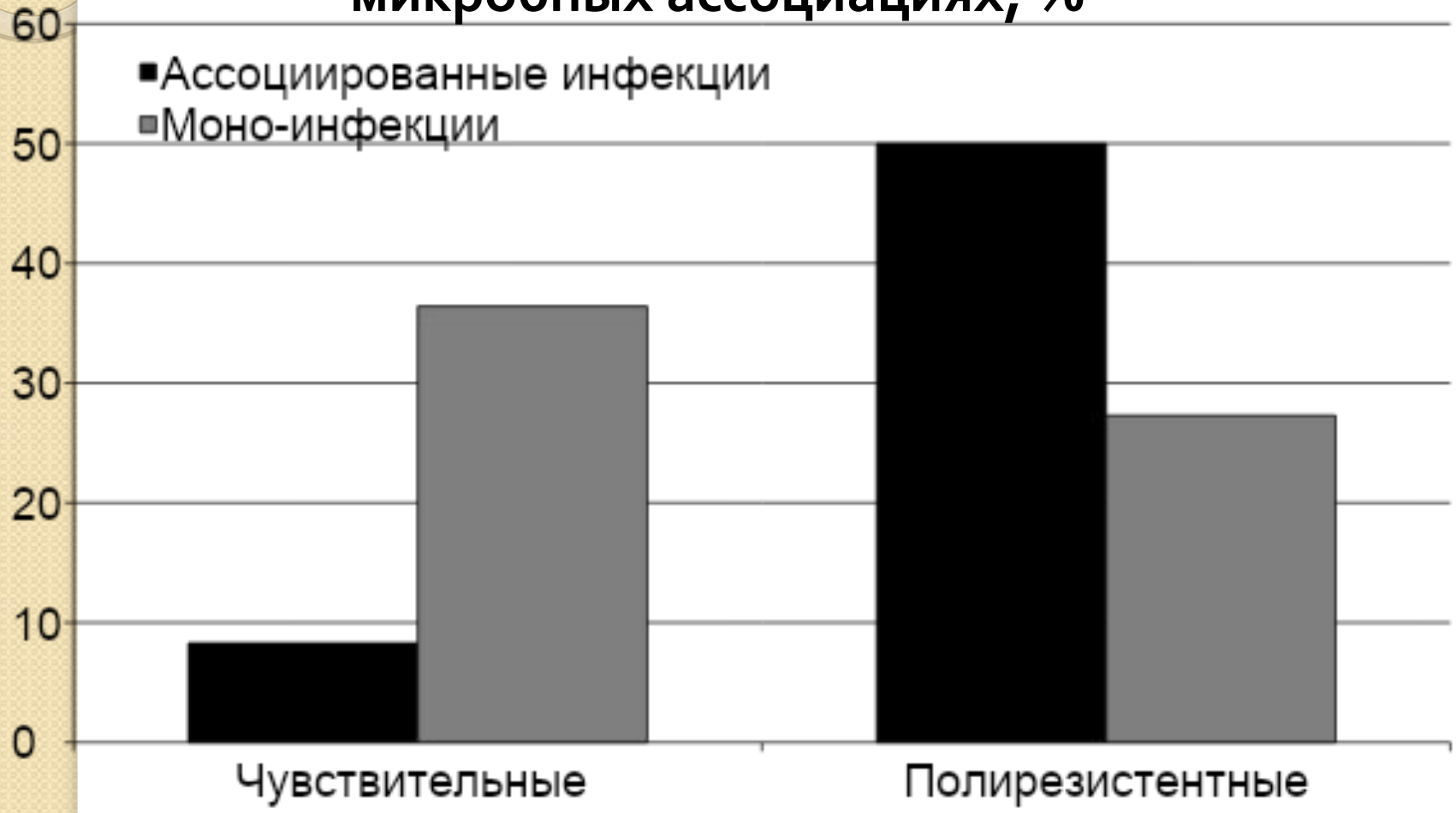
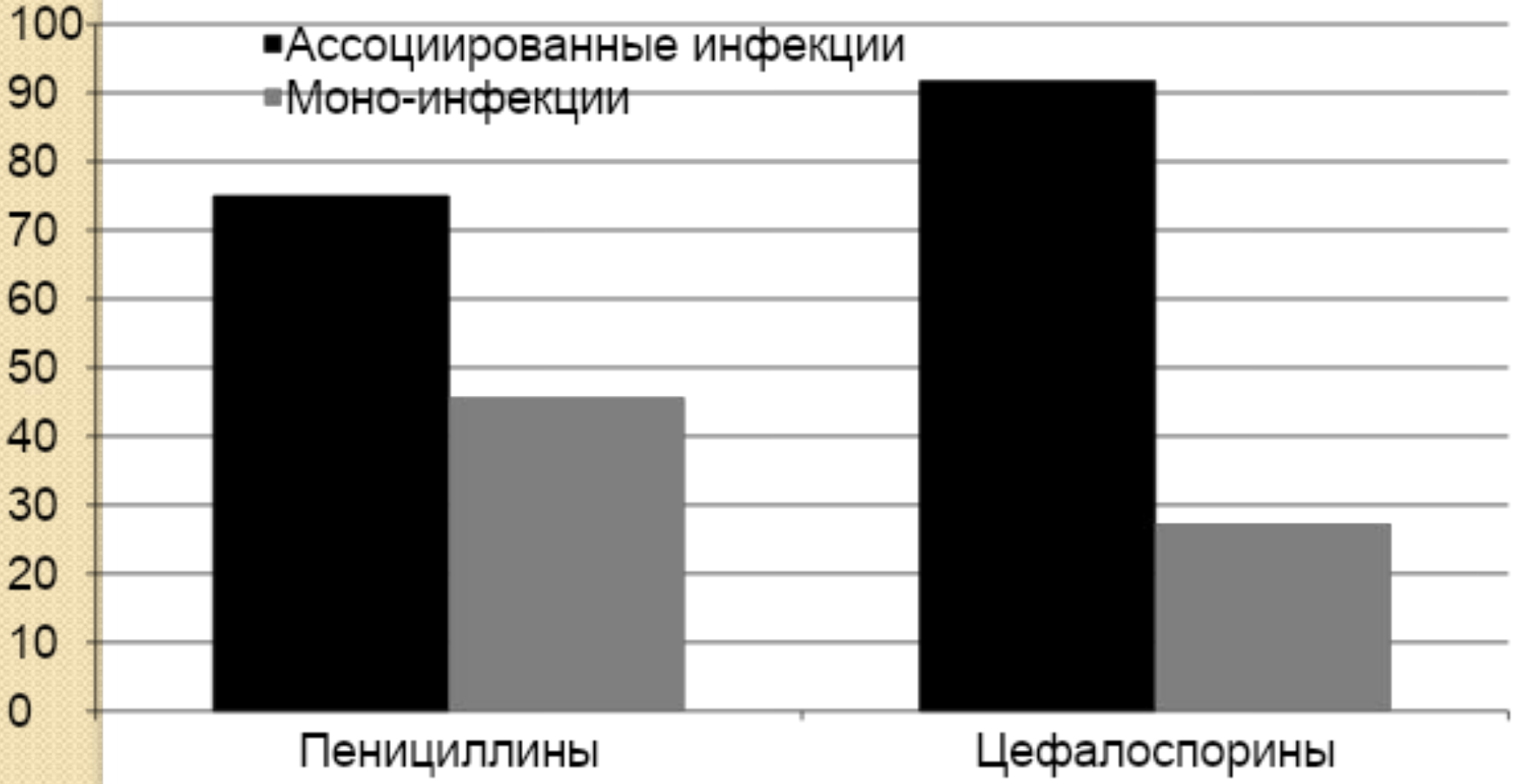


Рис. 7.

Частота встречаемости резистентных к β-лактамным препаратам диареегенных штаммов *E.coli*, выделенных от больных собак, в монокультуре и в микробных ассоциациях, %



Спасибо за внимание!