

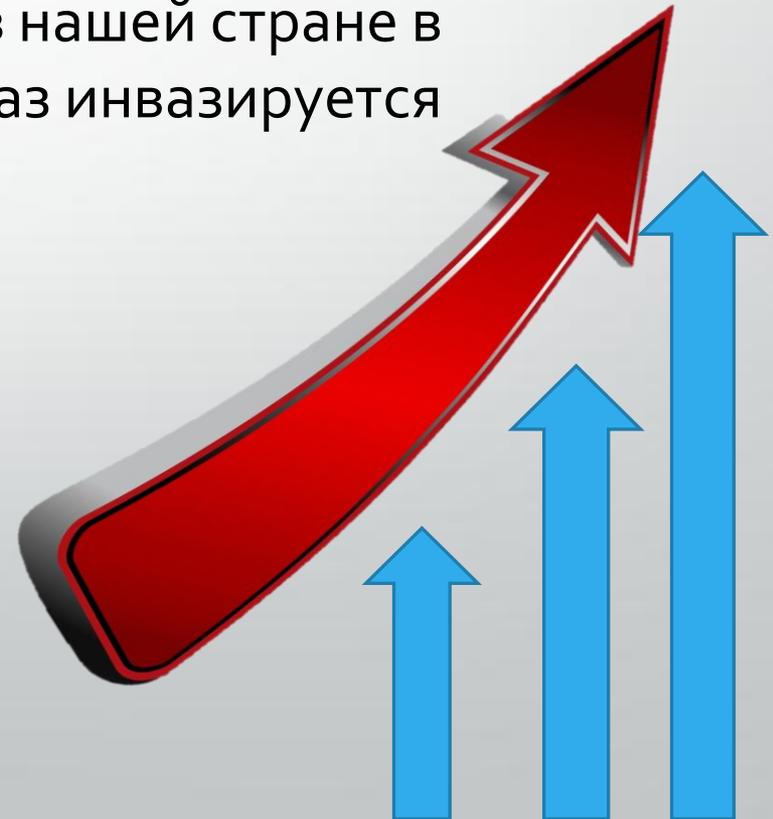


ГБУЗ АО «Городской клинический родильный дом им. Ю.А. Пасхаловой»
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России

**САНИТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
(ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА КАФЕДРЫ
ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ И
ЭПИДЕМИОЛОГИИ АСТРАХАНСКОГО ГМУ)**

В.А. Ирдеева, Р.С. Аракельян,
Х.М. Галимзянов

- Инфекционные и паразитарные болезни, имеют большую социальную и экономическую значимость и в настоящее время являются одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения. Ежегодный показатель заболеваемости гельминтами в России, по данным паразитологического мониторинга, составляет 1400 случаев на 100 тысяч населения. Практически каждый человек в нашей стране в течение своей жизни хотя бы раз инвазируется гельминтами.





- Одним из основных вопросов паразитологической науки является поиск путей улучшения паразитологической ситуации и оздоровления населения от паразитозов.
- Результаты санитарно-паразитологических исследований создают необходимые условия для результативного проведения профилактики паразитарных заболеваний.

- 
- Мощным фактором распространения гельминтозов зачастую служит загрязнение окружающей среды яйцами гельминтов в результате загрязнения почва, ягод, овощей, выращиваемых на сельскохозяйственных полях орошения многих городов

- В последнее время в городах России значительно увеличилось количество бродячих собак и кошек. Многие гельминты, паразитирующие у животных, служат источником заражения человека, который также может являться причиной контаминации окружающей среды и источником инвазии для определенных видов животных



Цель исследования

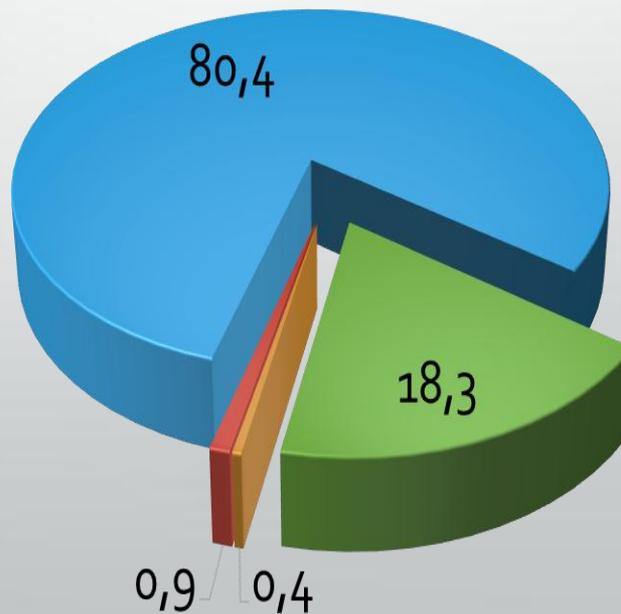
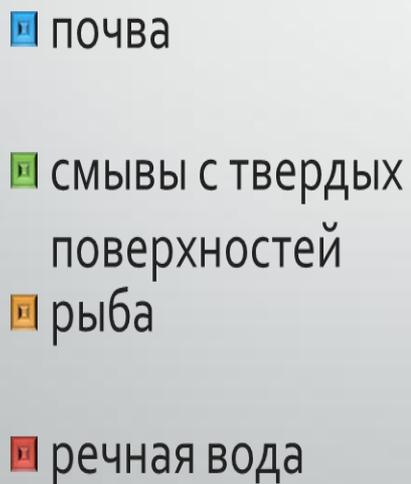
- Проанализировать санитарно-паразитологическое состояние объектов окружающей среды Астраханской области за 2016 – 2019 гг. по результатам исследовательской работы студентов студенческого научного кружка по инфекционным и паразитарным болезням кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского государственного медицинского университета.

Материалы и методы

- Исследовательская работа проводилась в лаборатории кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского государственного медицинского университета в 2016 – 2019 гг.
- Студентами студенческого научного кружка по инфекционным и паразитарным болезням с различных объектов окружающей среды с целью обсемененности их яйцами и личинками гельминтов было отобрано и исследовано 689 проб, из которых 16,5% (n=114) не соответствовали санитарно-паразитологическим нормативам

№ п/п	Наименование пробы	Количество проб	Не соответствует нормативам	ЭИ, %
1	Почва	554	107	19,3
2	Смывы с твердых поверхностей	126	4	3,2
3	Рыба	3	3	100
4	Вода	6	-	-
5	Итого	689	114	16,5

- Как было отмечено ранее, за анализируемый период студентами СНК было отобрано и исследовано 689 проб, отобранных с различных объектов окружающей среды:



Почва



Наименование объекта	Исследовано почвы		
	Всего	В т.ч. не отвечающих нормативным показателям	ЭИ, %
Детские площадки	419	56	13,4
Парки	30	11	36,7
Скверы	25	10	40,0
Территория ВУЗов	30	15	50,0
Пляжи	50	15	30,0

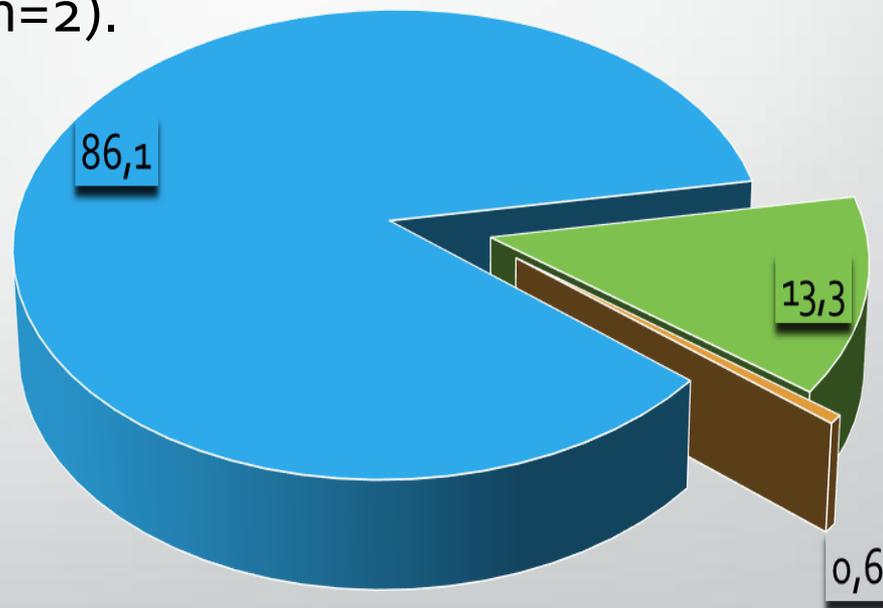
Доля отобранных проб почвы в структуре всех санитарно-паразитологических исследований составила 80,4% (n=554), в т.ч. 19,3% проб (n=107) не отвечали гигиеническим нормативам – были обнаружены живые личинки *Strongyloides stercoralis* – 15,0% (n=83), оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* – 2,1% (n=12), яйца *Toxocara canis* – 1,8% (n=10). Также отмечались микст-инвазии: оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* и живые личинки *Strongyloides stercoralis* – 0,2% (n=1) и живые личинки *Strongyloides stercoralis* и яйца *Toxocara canis* – 0,2% (n=1)

Число проб почвы, исследованных в 2016 – 2019 гг.

Объект	2016 г.			2017 г.			2018 г.			2019 г.		
	Всего	Не отвечающ их нормам	ЭИ, %	Всего	Не отвечающих нормам	ЭИ, %	Всего	Не отвечающих нормам	ЭИ, %	Всего	Не отвечающ их нормам	ЭИ, %
г. Астрахань	2	-	-	62	28	45,2	300	45	15,0	124	30	24,2
Детские площадки	2	-	-	62	25	40,3	245	24	9,8	44	-	-
Парки	-	-	-	-	-	-	30	11	36,7	-	-	-
Скверы	-	-	-	-	-	-	25	10	40,0	-	-	-
Территория ВУЗов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	15	50,0
Пляжи	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	15	30,0
Астраханск ая область	3	1	33,3	23	3	13,0	-	-	-	40	3	7,5
Лиманский район	3	1	33,3	18	2	11,1	-	-	-	-	-	-
Нариманов ский район	-	-	-	5	1	20,0	-	-	-	-	-	-
Камызякск ий район	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	3	7,5
Всего	5	1	20,0	85	28	32,9	300	45	15,0	164	33	20,1

- В городской черте пробы почвы отбирались непосредственно с территории детских площадок, в т.ч. и из детских песочниц – 63,7% (n=353). Число проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, составило 13,9% (n=49). В данных пробах были обнаружены живые личинки *Strongyloides stercoralis* – 13,3% (n=47) и оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* – 0,6% (n=2).

- Соответствует нормативам
- *Strongyloides stercoralis*
- *Ascaris lumbricoides*

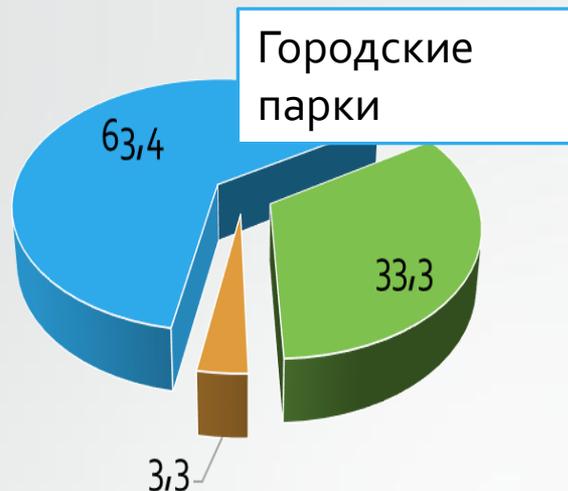


□ Соответствует нормам

■ яйца *Toxocara canis*

■ живые личинки

Strongyloides stercoralis



С территории городских парков студентами СНК было отобрано и исследовано 5,4% проб почвы (n=30), из которых 36,7% (n=11) не отвечали гигиеническим нормативам.

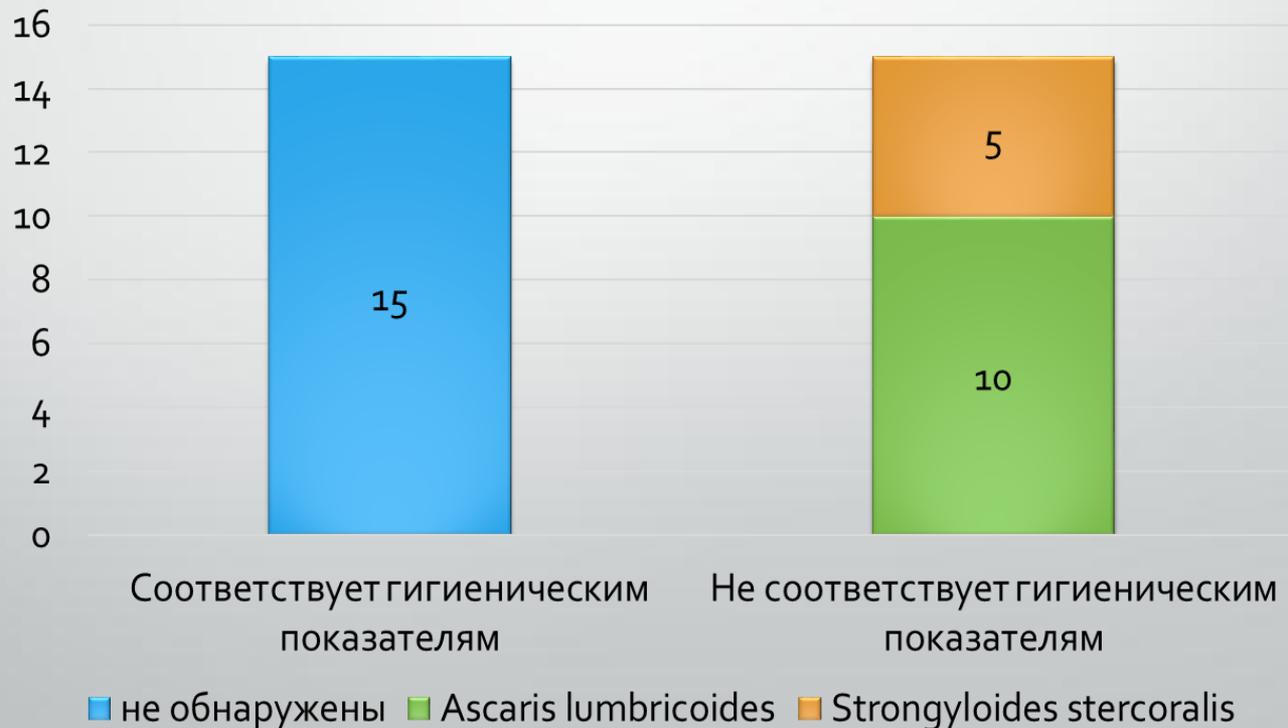
Доля проб почвы, отобранной с территории городских скверов, составила 4,5% (n=25), в т.ч. 40,0% (n=10) проб не отвечало гигиеническим нормативам.

■ Соответствует гигиеническим нормам

■ личинки *Strongyloides stercoralis*

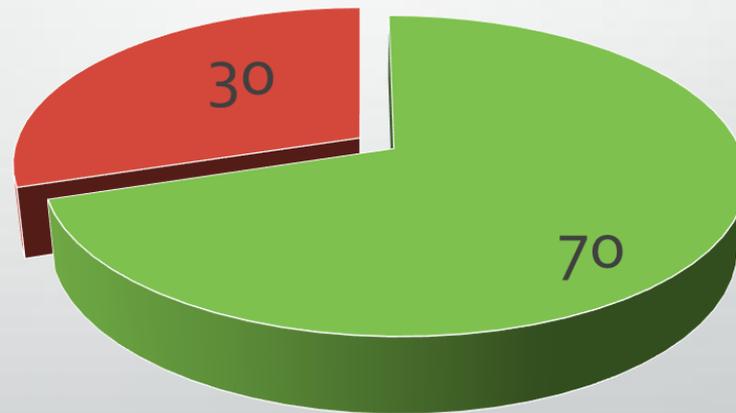


Также были проведены исследования проб почвы, отобранной с территории площадок высших учебных заведений г. Астрахани, расположенных практически на одной территории (Астраханский государственный технический университет, Астраханский государственный университет и Астраханский государственный архитектурно-строительный университет) – 5,4% (n=30).



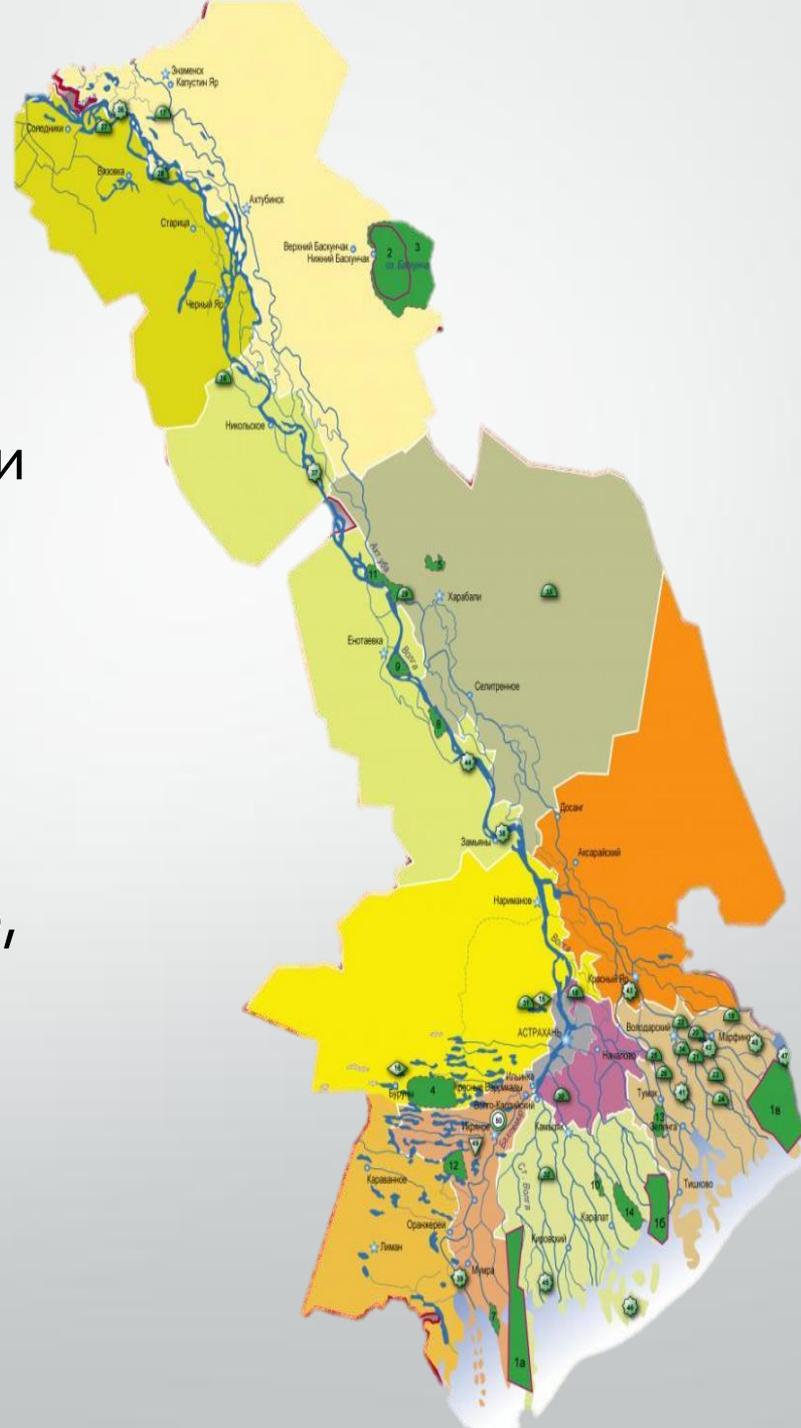


- Доля проб почвы, отобранных с территории городских пляжей, составила 9,0% (n=50). Число проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, составило 30,0% (n=15) – во всех пробах были обнаружены живые личинки *Strongyloides stercoralis*.



- Соответствует гигиеническим нормативам
- Не соответствует гигиеническим нормативам

- По районам Астраханской области были проведены исследования проб, почвы, отобранных с территории детских площадок 3-х районов: Лиманского, Наримановского и Камызякского.



Число проб почвы, отобранных с территории детских площадок различных районов Астраханской области района



■ Соответствует гигиеническим нормам

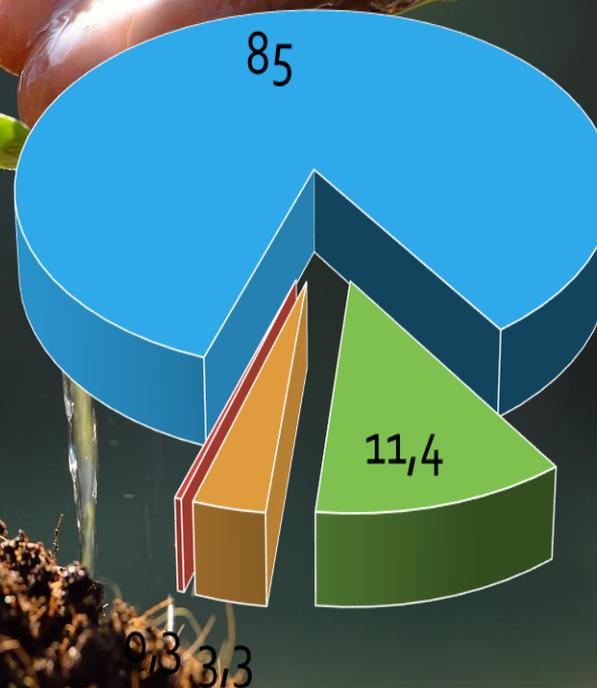
■ живые личинки *Strongyloides stercoralis*

■ оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides*

■ микст-инвазия (оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* и живые личинки *Strongyloides stercoralis*)

отобрано и исследовано в 2018 г. – 61,5%
(n=300), из которых неудовлетворительными
оказались 15,0% (n=45).

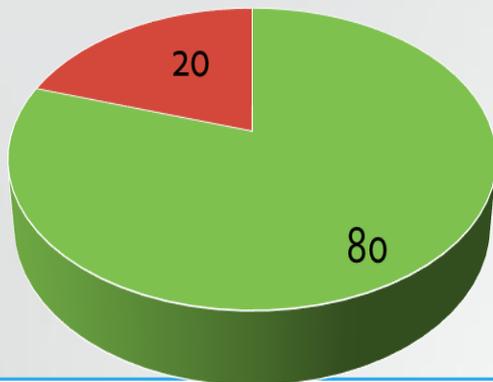
- Соответствуют гигиеническим нормам
- личинки *Strongyloides stercoralis*
- яйца *Toxocara canis*
- оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides*





- Так, в данном году доля проб почвы, отобранных с территории детских площадок г. Астрахани, составила – 81,7% (n=245) от числа всех исследованных в 2018 г. проб почвы. Количество проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, составило 9,8% (n=24) – были обнаружены живые личинки *Strongyloides stercoralis* – 9,4% (n=23) и оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* – 0,4% (n=1).
- Доля проб почвы, отобранных с территории городских парков, составила 10,0% (n=30), из которых 36,7% (n=11) не отвечали гигиеническим нормативам – были обнаружены яйца *Toxocara canis* – 33,3% (n=10) и живые личинки *Strongyloides stercoralis* – 3,4% (n=1).
- Доля проб почвы, отобранной с территории городских скверов, составила 8,3% (n=25), из которых положительными оказались 40,0% (n=10) – во всех пробах были обнаружены живые личинки *Strongyloides stercoralis*.

2016г

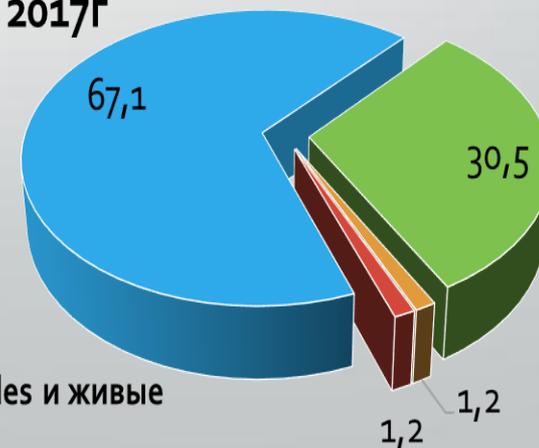


- Соответствует гигиеническим нормам
- живые личинки Strongyloides stercoralis

- В предыдущие и последующие годы, пробы почвы также отбирались и исследовались Положительная находка отмечалась в пробе, отобранной с территории детской площадки Лиманского района Астраханской области.
- В 2017 г. также было проведено исследование 15,3% проб (n=85), из которых 32,9% (n=28) не соответствовали норме.

- Соответствует гигиеническим нормам
- Живые личинки Strongyloides stercoralis
- Оплодотворенные яйца Ascaris lumbricoides
- микст-инвазия (оплодотворенные яйца Ascaris lumbricoides и живые личинки Strongyloides stercoralis)

2017г





• Данные положительные находки отмечались в пробах почвы, отобранных с территории детских площадок г. Астрахани: 40,3% (n=25): обнаружены живые личинки *Strongyloides stercoralis* – 38,7% (n=24) и оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* – 1,6% (n=1), также в пробах почвы, отобранных в Лиманском районе – 11,1% (n=2) – были обнаружены оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* и микст-инвазия (яйца *Ascaris lumbricoides* + личинки *Strongyloides stercoralis*) – по 5,5% (по n=1), в пробе из Наримановского района – 20,0% (n=1) – были обнаружены живые личинки *Strongyloides stercoralis*.

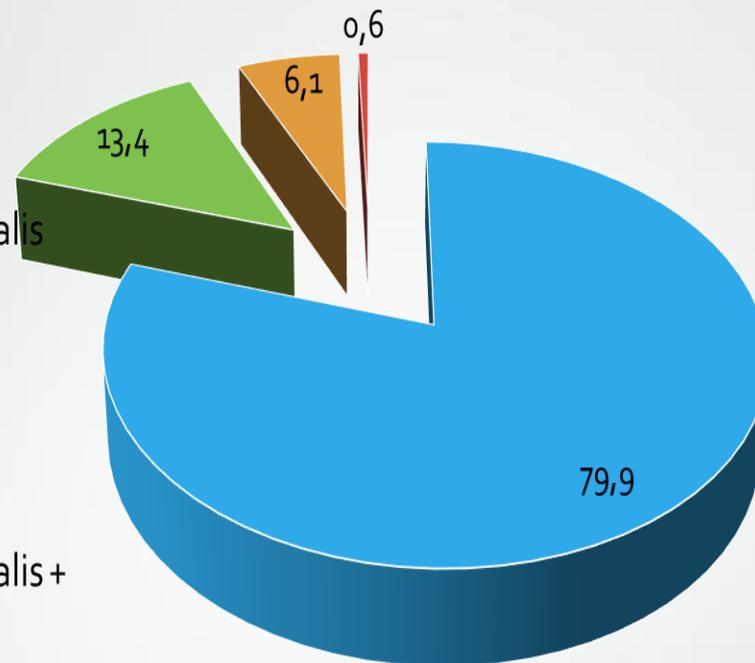


■ Соответствуют нормам

■ живые личинки *Strongyloides stercoralis*

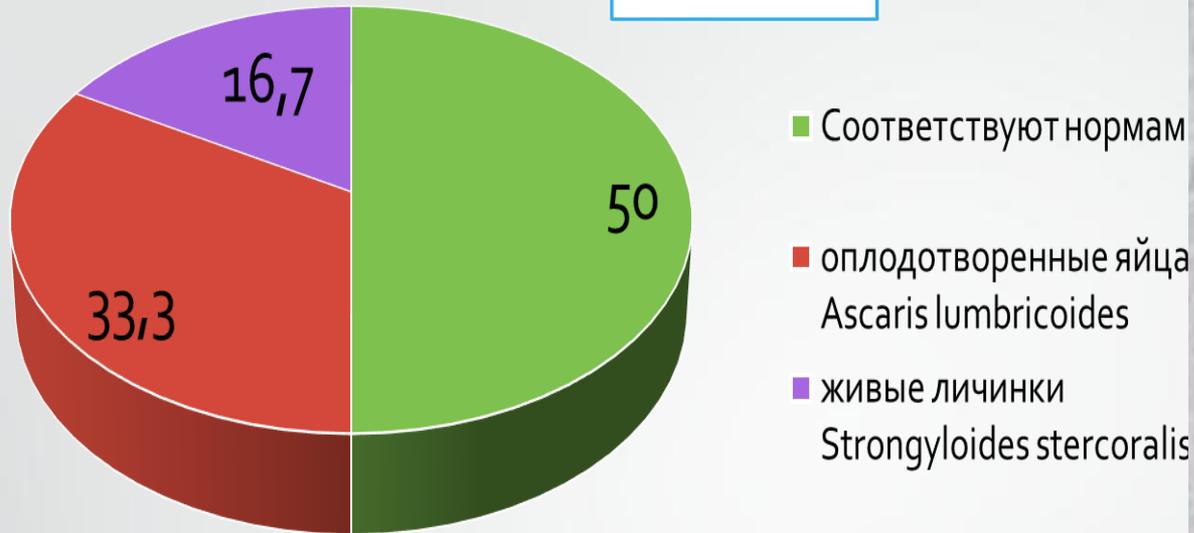
■ оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides*

■ живые личинки *Strongyloides stercoralis* +
яйца *Toxocara canis*



- В 2019 г. было исследовано 29,6% (n=164) из которых 20,1% (n=33) – не отвечали нормам
- В данном случае почва отбиралась с территории детских площадок г. Астрахани и Камызякского района. Так, в городской черте все пробы почвы соответствовали норме. В Камызякском районе Астраханской области процент неудовлетворительных проб составил 7,5% (n=3) – были обнаружены живые личинки *Strongyloides stercoralis* – 5,0% (n=2) и живые личинки *Strongyloides stercoralis* + яйца *Toxocara canis* – 2,5% (n=1).

ВУЗы



- Также положительные находки отмечались в пробах почвы, отобранных с территории ВУЗов г. Астрахани – 50,0% (n=15)
- Кроме этого, положительные находки отмечались в 30,0% (n=15) проб почвы, отобранной с территории городских пляжей – во всех случаях были обнаружены живые личинки *Strongyloides stercoralis*.

Смывы с твердых поверхностей

Объект	2017 г.			2018 г.		
	Всего	Не отвечающих нормам	ЭИ, %	Всего	Не отвечающих нормам	ЭИ, %
Банкоматы	33	2	6,1	80	2	2,5
Ручки магазинов	13	-	-	-	-	-
Всего	46	2	4,3	80	2	2,5

- Так, в 2017 г. было исследовано 36,5% проб смывов (n=46), из которых 4,3% (n=2) не отвечали гигиеническим нормативам
- В данном году смывы отбирались с поверхностей банкоматов и с ручек дверей супермаркетов г. Астрахани. Так, с поверхностей банкоматов было отобрано 71,7% (n=33) проб, из которых в 6,1% (n=2) были обнаружены оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides*. В смывах, отобранных с ручек дверей супермаркетов положительные находки не отмечались – все отобранные пробы соответствовали гигиеническим нормативам.

- В 2018 г. были проведены исследования смывов, взятых с поверхностей банкоматов – 63,5% (n=80), из которых 2,5% проб (n=2) не отвечали норме. В данных пробах были обнаружены оплодотворенные яйца *Ascaris lumbricoides* и яйца *Enterobius vermicularis* – по 1,25% (по n=1).





- Кроме проб почвы и смывов, были проведены исследования проб речной воды – 0,9% (n=6) – все пробы соответствовали норме. Вода отбиралась в 2018 и 2019 гг.
- Из пищевых продуктов были проведены исследования проб рыбы (сельдь) (2018 г.) – 0,4% (n=3), купленной в одном из гипермаркетов г. Астрахани. Во всех пробах рыбы (100%) во внутренних органах были обнаружены мертвые личинки *Anisakis simplex*.

Выводы:

- Санитарно-паразитологическое состояние объектов окружающей среды Астраханской области остается весьма напряженным, о чем свидетельствуют положительные находки в пробах почвы и смывов;
- Наличие живых личинок стронгилид и яиц токсокар в почве свидетельствует о ее загрязнении фекалиями инвазированных животных;
- Наличие оплодотворенных яиц аскарид в почве позволяет предположить о ее загрязнении фекалиями инвазированных людей либо о подтоплении или затоплении данных объектов канализационными стоками;
- Наличие яиц аскарид и остриц на поверхностях банкоматов свидетельствует о несоблюдении правил личной гигиены (мытьё рук после акта дефекации) инвазированных аскаридами и/или острицами лиц, пользующихся данными банкоматами;
- Наличие личинок анизакид во внутренних органах рыб не является противопоказанием для ее продажи населению (внутренние органы рыб не подлежат употреблению в пищу).



Спасибо за внимание!