

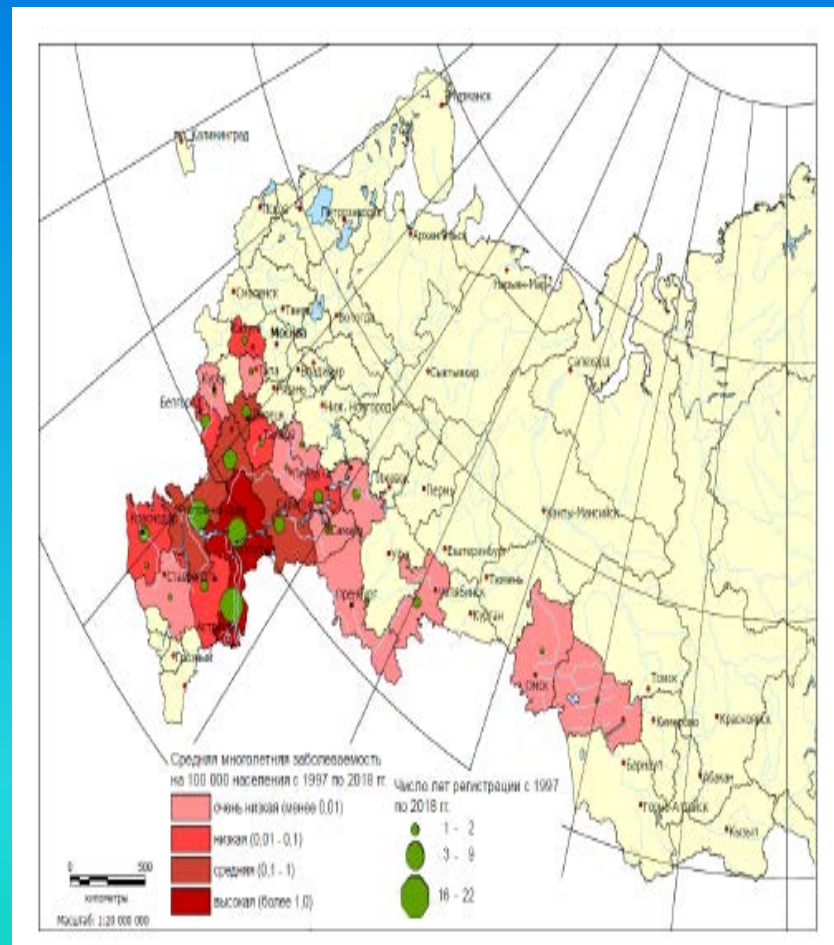
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДНОГО ОЧАГА ЛИХОРАДКИ ЗАПАДНОГО НИЛА НА ТЕРРИТОРИИ Г. ТАГАНРОГА



*Гринько Н М энтомолог филиала
ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии в Ростовской
области» в г. Таганроге,*

Лихорадка Западного Нила (ЛЗН) является одной из глобально распространяющихся по миру арбовирусных инфекций, передающихся комарам.

В 2018 году наблюдался эпидемический подъем заболеваемости ЛЗН практически на всех эндемичных территориях и превышал значения ранее зафиксированных эпидемических подъемов 2010-2012 гг. В 2019 г.в РФ зафиксировано 352 случая (0,2/100тыс населения) в 14 субъектах 5 федеральных округов РФ, это в 4,7раза больше, чем в 2018 г., показатель заболеваемости в 2 раза превысил среднемноголетний. Наибольшее число больных ЛЗН зарегистрировано в Южном федеральном округе (86 % в 2018г., 89,8 % в 2019г.). Ростовская область лидирует в этом рейтинге и в 2019 г занимает 2 место после Краснодарского края-29,4 % от общей заболеваемости в ЮФО



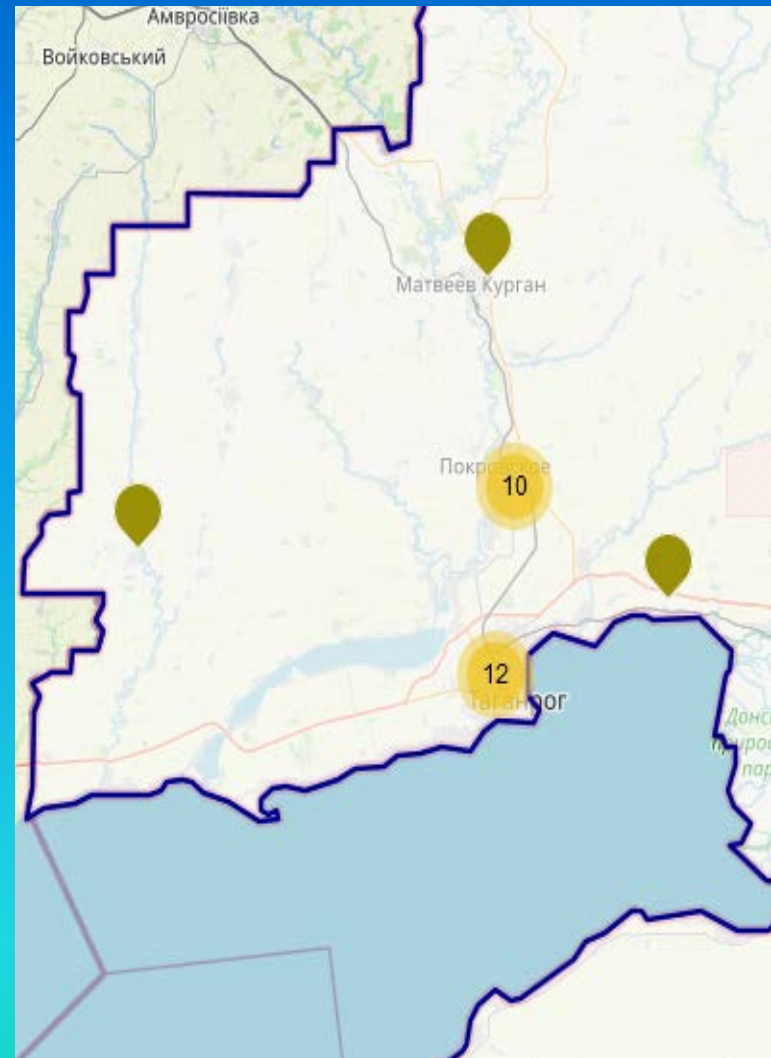
Средне многолетняя заболеваемость В РФ с 1997 по 2018 гг.

Таганрогский филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Таганроге осуществляет надзор на 4 территориях:

1. Город Таганрог;
2. Неклиновский р-он;
3. М. Курганский р-он;
4. Куйбышевский р-он.

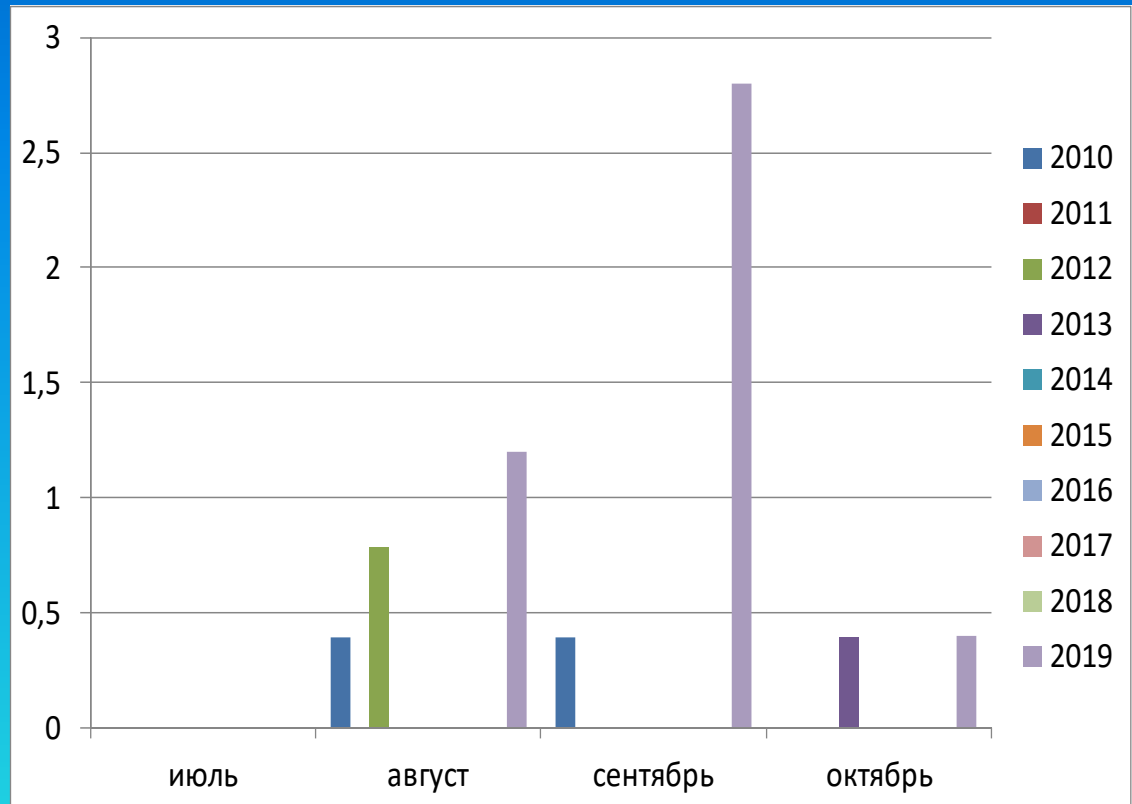
По настоящему актуальной для г. Таганрога и прилегающих территорий Лихорадка Западного Нила (ЛЗН) стала только в 2010 г, когда в г. Таганроге был зарегистрирован первый завозной случай заболевания ЛЗН.

В Ростовской области ЛЗН впервые появилась в 2000 г и далее регистрировалась ежегодно. С 2010 года по 2013 г в г. Таганроге было 5 случаев ЛЗН, в Неклиновском районе-3 случая. С 2014г по 2018г. включительно случаев ЛЗН не регистрировалось. В 2019г. с августа по октябрь зарегистрировано 11 случаев в Таганроге, 13 случаев в Неклиновском районе и 1-в М.Курганском районе



В период с 2010 по 2019 г. на обслуживаемой территории зарегистрировано 34 случая ЛЗН среди населения г.Таганрога, Неклиновского района, Матвеево – Курганского района. На территории Куйбышевского района случаи ЛЗН не регистрировались. Из них в г. Таганроге зарегистрировано всего 16 случаев (показатель 6,35 0/0000), а в 2019 г. - 11 случаев ЛЗН (68 % от всех зарегистрированных на территории случаев). В период с 2010 г. по 2019 г. в Неклиновском районе зарегистрировано 17 случаев, показатель 19,9 0/0000, в 2019 г. зарегистрировано 13 случаев (76,5 %).

2019 г стал выдающимся по ЛЗН для наших территорий.

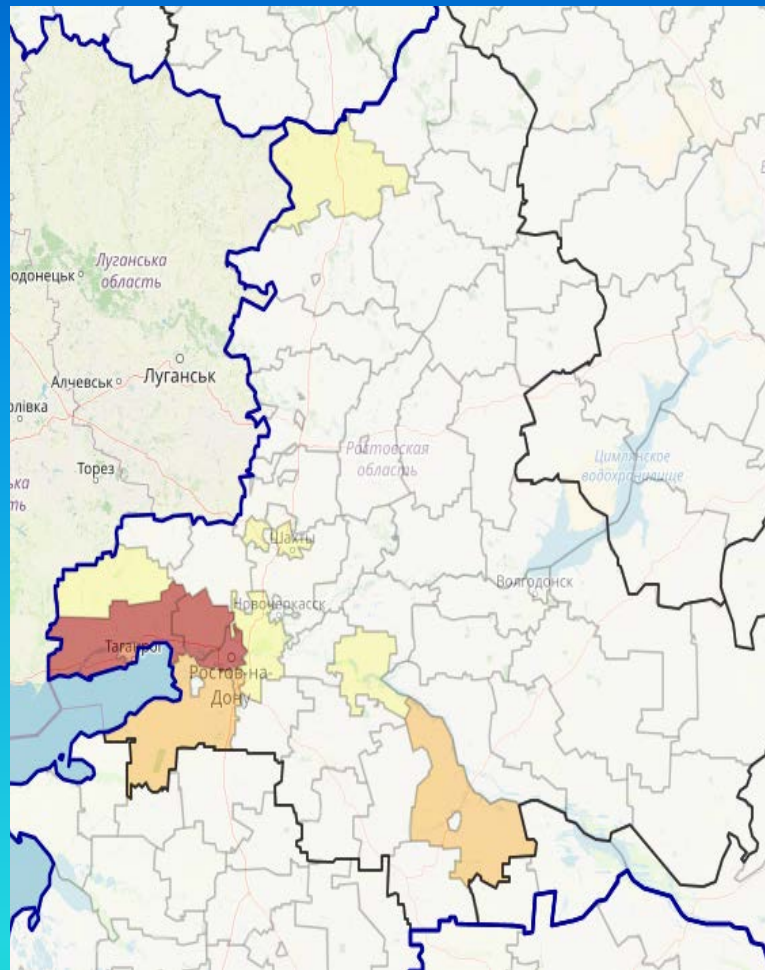


Регион исследования: Ростовская область, территория города Таганрога, Неклиновский, М.Курганский районы.

- ▣ Целью нашей работы стало изучение формирования и выявление особенностей природного очага ЛЗН на территории г. Таганрога и прилегающих обслуживаемых филиалом ФБУЗ для осуществления своевременных профилактических мероприятий, ориентирования специалистов ЛПУ и работников организаций отдыха, что особенно актуально для наших территорий, стремящихся стать курортной зоной.
- ▣ В качестве критериев оценки потенциальной эпидемической опасности территории определены: число больных, количество лет регистрации случаев заболевания, средняя температура воздуха в сезон передачи ВЗН, выявление маркеров (антигены/РНК) возбудителя в объектах внешней среды (носители, переносчики, маркерные виды животных), численность основных переносчиков возбудителя, положительные результаты серологического обследования населения.

Эпидемиологическая характеристика

Эпидемиологический сезон 2019 г в РФ характеризовался ранней регистрацией случаев заболевания ЛЗН- с 15 июня по 24 октября , с пиком в августе (50,5 % случаев) (7). В г.Таганроге и прилегающих районах динамика эпид процесса имела сезонность с августа по октябрь(13.08-03.10) с пиком в первой декаде сентября (60 %). Один случай у жительницы Неклиновского района может быть завозной, из Кабардино-Балкарии. Преобладали средне-тяжелые формы заболевания без поражения ЦНС 68 % (в РФ- 71 %) , с поражением ЦНС – 20% (в РФ- 64%), легкие течения- 1%. 56% болели люди старше 60 лет, 16 % люди в районе 40 лет (34-42 г), 8% - 2 подростка 16 лет. Среди детей младше 14 лет заболевание ЛЗН не зарегистрировано. Заражения происходили чаще в сельской местности 88 % от всех заболевших (33% по РФ), в городе 12 %. По основному месту жительства 40% от всех заболевших (73,6 % по РФ), за пределами основного места жительства, в местах массового посещения людей-20%, на даче, рыбалке-28 %.

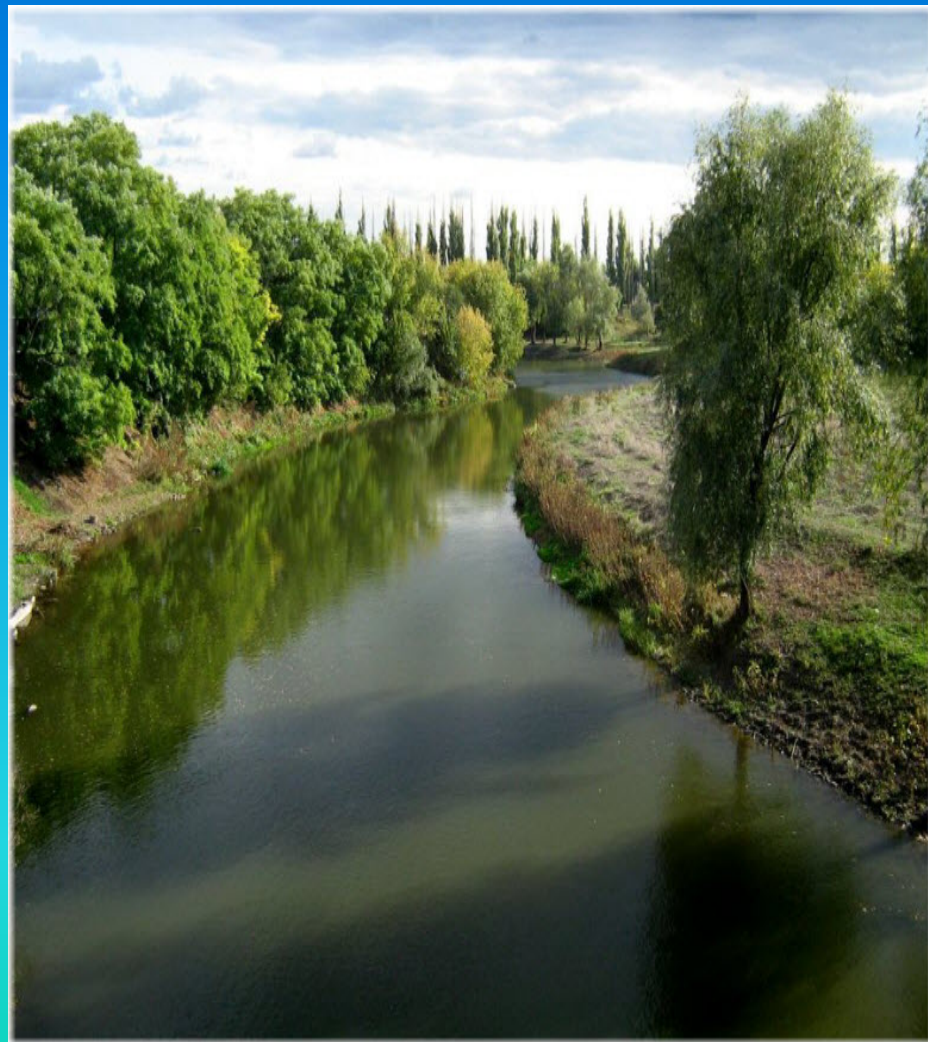


По гендерному распределению - из городских жителей мужчины составили 75 %, т. к . они чаще выезжают на рыбалку и занимаются активным отдыхом. В сельской местности мужчины и женщины болели поровну (50 %)

Ландшафтная характеристика

На территории Ростовской области природный очаг лихорадки Западного Нила (ЛЗН) формируется в основном во влажных экосистемах приуроченных к крупным водным артериям, таким как р.Дон и р.Маныч, что обуславливается естественной миграцией перелетных птиц околководного комплекса, являющихся резервуарами вируса Западного Нила (ВЗН)

Город Таганрог и окружающие территории Неклиновского, М.Курганского района расположены в пойменно-болотной ландшафтной зоне оптимальной для сохранения и циркуляции возбудителей природно-очаговых инфекций, в том числе ВЗН. Огромные водные площади р.Миус, р. М.Донец и пресноводной акватории Таганрогского залива являются естественными местами выплода основных переносчиков ВЗН – орнитофильных комаров родов *Culex*, *Aedes* и *Anopheles*.



Фауна кровососущих комаров Ростовской области представлена 18 видами семейства *Culicidae*, относящимися к шести родам: *Aedes*, *Anopheles*, *Culex*, *Culiseta*, *Coquillettidia*, *Uranotaenia*. 12 видов являются потенциальными переносчиками вируса ЗН. *Ae. vexans*, *Ae. caspius*, *Ae. cinereus*, *Ae. cantans*, *Ae. excrucians*, *Ae. flavescens*, *Cx. modestus*, *Cx. pipiens*, *An. claviger*, *An. maculipennis*, *Coq. richiardii* и *Ur. Unguiculata*. На территории г. Таганрога и прилегающих районов распространены только 4 рода (*Aedes*, *Anopheles*, *Culex*, *Culiseta*), 7 видов (*Ae. caspius*, *Ae. cinereus*, *Ae. flavescens*, *Cx. modestus*, *Cx. pipiens*, *An. claviger*, *An. maculipennis*).



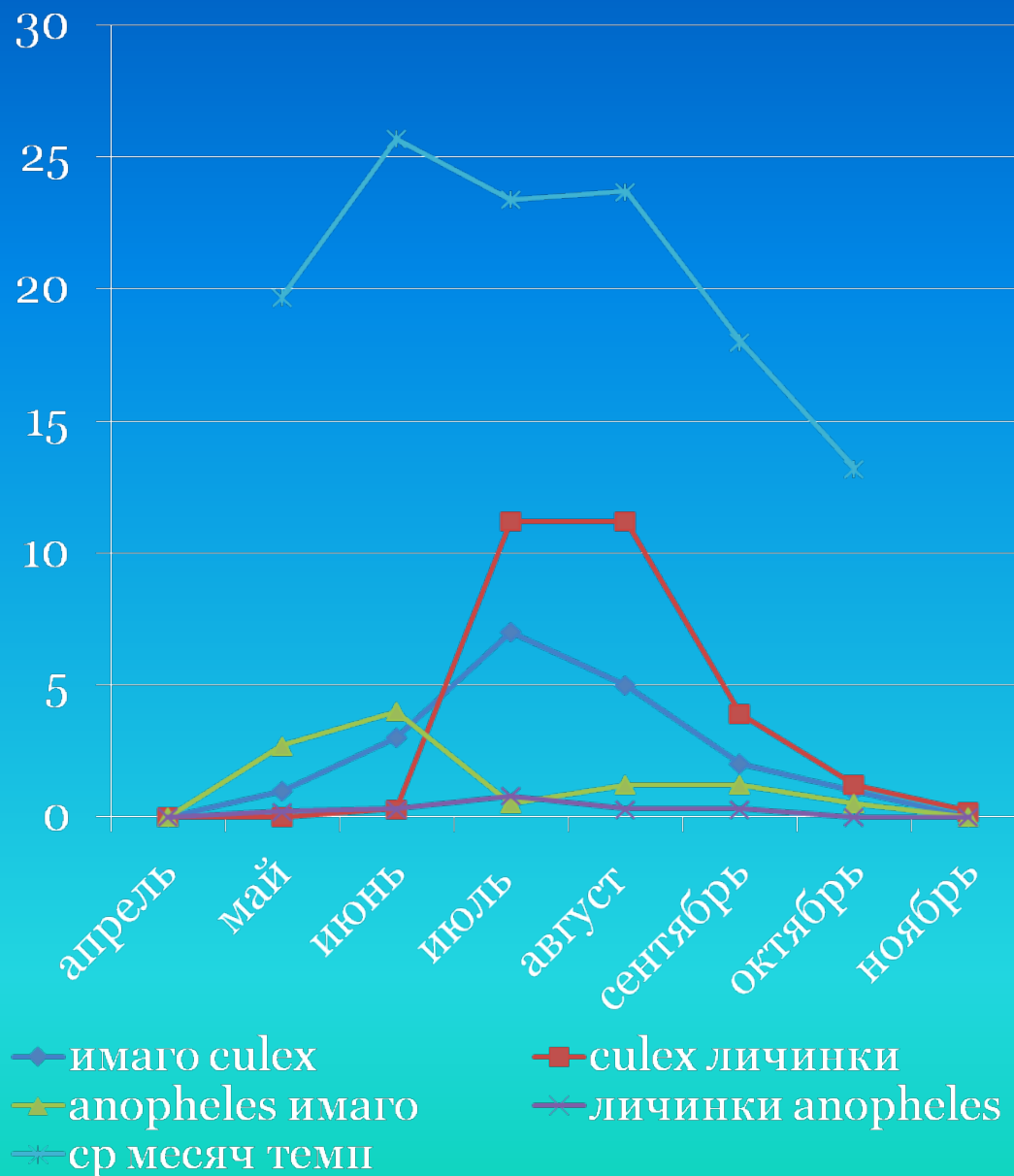
Температурный режим

Доказано, что высокая температура воздуха способствует репликации вируса. Вирус способен размножаться и заражать человека трансмиссивным путем при температуре выше $14,3^{\circ}\text{C}$. Сумма эффективных температур должна быть равна 109° . (5) В 2019 г сезон эффективных температур для комаров по ЛЗН длился с 24.04 по 18.09., сезон возможной заражаемости человека ЛЗН с 21.05 по 02.09. Высокая средняя температура воздуха в летний период способствует глубокому прогреванию водоемов-мест развития основных переносчиков ВЗН и тем самым способствует ускорению темпов развития личинок комаров. Но температура выше 30°C замедляет активность переносчиков и снижает выживаемость личинок комаров. Погодные условия сезона 2019 года на территории г. Таганрога способствовали развитию и размножению переносчиков-кровососущих комаров-иксодовых клещей. Среднегодовая температура 2019 г $+12,2^{\circ}$ была максимальной за последние 10 лет, почти на 1° выше среднемноголетней годовой температуры. Среднедневные температуры в июле-сентябре 2019 г не превышали 30° , что явилось благоприятным фактором для развития заболеваний ЛЗН.



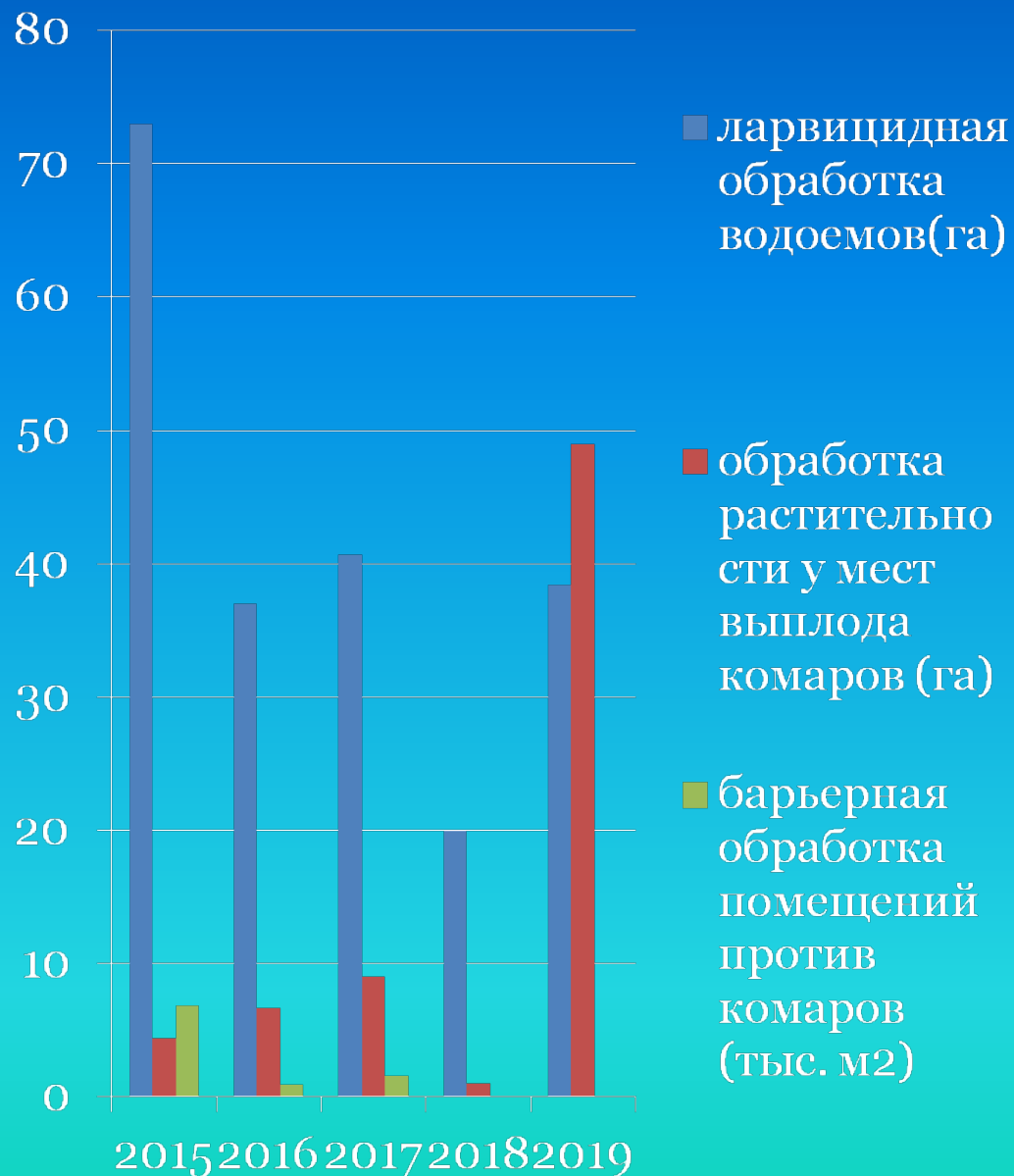
Наблюдается преимущественное доминирование комаров рода *Culex*.

В плане ежегодного мониторинга в 2019г. в г. Таганроге осмотрены контрольные дневки комаров общей площадью 450 кв.м, обнаружено 170 экз. малярийных и не малярийных комаров, из них рода *Anopheles* – 69 экз. (40,1%), рода *Culex* – 95 экз. (55,9%), рода *Aedes* – 6 экз. (3,5%). Обследовано 5 контрольных водоемов на наличие личинок малярийных и не малярийных комаров, отобрано 1600 проб воды открытых водоемов, обнаружено около 389 экз. личинок, из них *Anopheles* – 11 экз. (2,9%), рода *Culex* – 373 экз. (95,9%), рода *Aedes* – 5 экз. (1,3%). максимальная численность и активность переносчиков (комаров рода *Culex*) приходится на июль, август



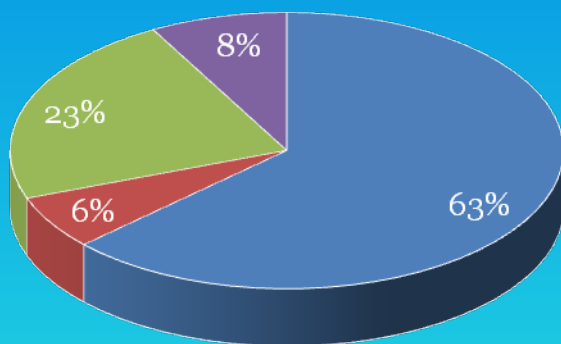
Борьба с комарами

В городе Таганроге и на территории районов с 2015г. систематически снижаются объемы обработки водоемов от личинок комаров, но в 2019 г., в связи с регистрацией ЛЗН, площади ларвицидных обработок увеличены в 1,9 раз по сравнению с 2018 г., обработка растительности у мест выплода комаров в 2019 г. возросла в 7 раз, а обработка помещений от комаров не проводилась



Истребительные работы

Объем обработок в 2019 г
в г.Таганроге



- 1
- 2
- 3
- 4

1. Акарицидные работы
2. Ларвицидные работы
3. Дератизация открытых территорий
4. Дезинсекция против летной формы комаров



Лабораторные исследования

В целях осуществления эпидемиологического мониторинга за выявлением специфических антител к ВЗН среди населения, проживающего на эндемичных территориях природных очагов ЛЗН в июне 2019 г. проведены скрининговые исследования сыворотки крови людей, проживающих на территории Неклиновского района не менее 10 лет. Исследовано 100 сывороток, в 15 из них обнаружены антитела Ig G (15%). Большая иммунная прослойка среди местного населения к ВЗН может свидетельствовать о высоком риске заражения и преобладании инapparантных форм болезни

- ▣ Лабораторные исследования биоматериала (комары, клещи, мелкие млекопитающие и птицы) на наличие ВЗН на территориях, подведомственных филиалу ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в г.Таганроге начаты с 2009 г. ВЗН впервые обнаружен в комарах р. *Culex* в г.Таганроге в 2012 г, и затем только в 2019г.:
- ▣ -21.03.2019 Куйбышевский р-н, окрестности с. Куйбышева клещ *Dermacentor reticulatus*;
- ▣ -16.06.2019 Матвеево-Курганский р-н, с. Рясное, клещ *Rhipicephalus rossicus*;
- ▣ - 23.08.2019 г. Таганрог, Ул. Яблочкина, д.42 (контрольная дневка в плане эпидмониторинга по госзаказу) 2 пробы р. *Culex*, ПЦР АмплиСенс (7)

Выводы

1. Анализ вспышки заболеваемости ЛЗН 2019 года на территории г. Таганрога и сопредельных территориях Неклиновского и М.Курганского районов показал наличие эпидемической опасности территории по ЛЗН.

2. Из особенностей вспышки отмечен разлитой тип эпидемического процесса, высокий процент больных среди городских жителей, инфицированных в загородной зоне. Эпидемиологический сезон отличается от областного поздним началом заболеваемости (первая декада августа, с пиком в первой декаде сентября), это объясняется тем, что максимальная численность и активность переносчиков (комар рода *Culex*) приходится на июль, август.

3. Характерно, как и для всей области, преимущественная регистрация заболевания среди людей старше 60 лет, с преобладанием среднетяжелых форм без поражения ЦНС. Но не характерно, что среди детей младше 14 лет заболевание ЛЗН не зарегистрировано вообще.

4. Заражения происходили чаще в сельской местности по основному месту жительства в отличие от РФ, где ЛЗН является скорее городским заболеванием. Большинство больных указывает на инфицирование при укусах комаров (механизм заражения трансмиссивный).

5. Антиген вируса ЗН выявлен в пробах от комаров *Cx. pipiens*, отобранных на территории города в 2012 г. и в 2019 г., что указывает на выявление основного звена в циркуляции возбудителя.

6. Выявление маркеров (антигены/РНК) возбудителя ЛЗН в объектах внешней среды, положительные результаты серологического обследования населения указывают на циркуляцию возбудителя без заноса его извне, что подтверждает формирование природного очага лихорадки Западного Нила и вовлечение данной территории в эпидемический процесс распространения ЛЗН в г. Таганроге и Неклиновском районе.

Расчет границ возможного сезона заражаемости человека ЛЗН и учет особенностей характерных для эпид процесса в нашей местности позволяют вовремя сориентировать специалистов ЛПУ и организовать превентивные профилактические мероприятия.

**Спасибо
за
внимание
!**

