

ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТУЛЯРЕМИИ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ УКРАИНЫ

Т.В. Герасименко, Л.Я. Могилевский, З.А. Хабло, И.Т. Русев, В.Н. Закусило, А.Г. Стопчанская, М.В. Маликова

Украинский научно-исследовательский противочумный институт им. И.И. Мечникова

Представлены результаты анализа проявления эпидемического процесса туляремии в Степной зоне Украины за период с 1945г. по 2007г.

За последнее десятилетие (1997–2006гг.), по сравнению с предыдущим, заболеваемость туляремией в Украине выросла в 3,9 раза. При этом 91 % случаев были выявлены на территориях, которые считались неззоотичными. Эпидемический процесс различной интенсивности регистрировали в трёх основных ландшафтно–географических зонах (Полесье, Лесостепь и Степь). Наиболее поражённой была степная зона, где выявлено 73,2% от всех зарегистрированных больных. Здесь же в зимний период 1997–1998гг. были зарегистрированы и самые крупные вспышки. Причём почти все случаи заболеваний были выявлены на территориях, считавшихся свободными от туляремии. Таким образом, последнее десятилетие, вопреки мнениям, высказываемым отдельными специалистами, показало, что туляремия в степной зоне обладает высоким эпидемическим и эпизоотийным потенциалом, изучение которого необходимо с целью усиления мероприятий, направленных на предупреждение её эпидемического распространения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалами для изучения и анализа послужили архивные данные и годовые отчеты отделов особо опасных инфекций областных санитарно–эпидемиологических станций Украины за период с 1945 по 2007 гг., карты эпидемиологического обследования, формы учета прививок и изучения напряженности иммунитета, экстренные извещения, данные полевых наблюдений и результаты лабораторных исследований. В анализе использованы также отчетные и архивные данные Одесской противочумной станции. В работе использовали методы эпидемиологического и эпизоотологического обследования и анализа, бактериологического и зоолого–паразитологического исследования и статистической обработки материала.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Степная зона Украины простирается с юго–запада на северо–восток страны, от низовий р. Дунай до южных отрогов Среднерусской возвышенности на расстоянии более 1000 км. Ширина зоны изменяется от 100 км на западе до 300 км на востоке. Площадь степной зоны Украины составляет 240 тыс. кв. км, или 40% территории страны. Украинские степи расположены на четырех различных по строению геоморфологических уровнях: бугско–днепровском, донецком, приднепровском и причерноморском. Влияние этих уровней существенно сказывается на микрорельефе, растительности и формировании конкретных биотопов для биоты. При этом в зоне Степей Украины, с учетом зональности и влияния различных экологических факторов, можно выделить луговые, настоящие, засушливые и сухие степи.

Для этой зоны наиболее характерными являются очаги степного типа (33 ± 9) % и расположенные в интразональных зонах очаги луго–полевого (30 ± 9) % и пойменно–болотного (25 ± 8) % типов. Здесь находится островной «целинный» природный очаг туляремии на острове Бирючий в Херсонской области и прилегающий к нему очаг на Федотовой Косе и в Алтагирском лесничестве Акимовского района Запорожской области.

Доминирующими переносчиками и хранителями инфекции в этой зоне являются клещи: *Hyalomma pl. plumbeum*, *Rhipicephalus rossicus*, *Dermacentor marginatus*, *Haemophysalis punctata*, а основными носителями: полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), заяц русак (*Lepus europeus*) и домовая мышь (*Mus musculus*).

В зоне Степи частично либо полностью расположены АР Крым, 9 областей Украины (Запорожская, Кировоградская, Донецкая, Луганская, Одесская, Николаевская, Херсонская, Харьковская, Днепропетровская) и г. Севастополь.

За исключением Днепропетровской области, энзоотичность по туляремии определена на всех территориях. В неё входят 61 район с находящимися в них 344 населенными пунктами (табл.1,2).

Начиная с 1945 года, когда был налажен систематический учет заболеваемости туляремией в Украине, инфекцию у людей, за исключением периода с 1970 по 1979 гг., на территории Степной зоны регистрировали ежегодно. Наиболее высокий уровень заболеваемости за весь период наблюдения был отмечен в 1945 – 1949 гг. Благоприятные климатические условия на фоне несвоевременно собранного урожая зерновых из-за отсутствия техники привели к значительному росту численности грызунов и, как следствие, возникновению разлитых эпизоотий. Технология уборки урожая и обработка зерновых культур в этот период (ручной обмолот, хранение зерновых в скирдах и т.п.) обуславливали тесный контакт людей с заражёнными выделениями больных грызунов, зерном, соломой, водой и другими объектами внешней среды. Сочетание этих факторов стало основной причиной возникновения крупных вспышек, большинство из которых было связано с обмолотом зерна, хранящимся в скирдах, и контактом с инфицированной грызунами соломой.

Благодаря активному проведению массовой вакцинопрофилактики в период с 1950 – 1959 гг. заболеваемость населения туляремией резко снизилась. Отдельные вспышки имели место только в АР Крым, Луганской и Харьковской областях, где в этот период были отмечены недостатки в организации и проведении иммунизации сельского населения.

На протяжении 35 лет (с 1960 по 1995 гг.) степная зона Украины оставалась относительно благополучной. В этот период, лишь в отдельные годы, отмечали единичные случаи заболевания и незначительные вспышки. Более или менее стабильно эпидемический процесс проявлялся в АР Крым, Одесской, Харьковской, Луганской и Донецкой областях, где за анализируемый период было зарегистрировано 10854 случая заболеваний (96,8 % от всех заболеваний, зарегистрированных на территории Степной зоны). На остальных территориях степной зоны с 1960 года заболевания не выявляли.

В 1995 г. обострился эпизоотийный процесс на территории АР Крым и 4 областей (Донецкой, Одесской, Николаевской, Харьковской), который и привёл к ухудшению эпидемической обстановки, особенно на территории Одесской и Николаевской областей. В это же время начинает возрастать количество пораженных территорий. Если в 70-е годы заболевания туляремией на территории степной зоны вообще на протяжении 10 лет не регистрировали, а в 80-х годах XX ст. единичные случаи туляремии были зарегистрированы в 3 областях, то после 1995 г. в эпидпроцесс уже вовлечены 5 областей и АР Крым. При этом 98,0 % случаев инфекции зарегистрировано на «свободных» территориях, которые не считались до этого времени энзоотичными.

За последние годы в Степной зоне новые энзоотичные территории установлены в Донецкой (Волновахский р-н, село Степное, г. Горловка – 2002 г.), Луганской (Новоайдарский р-н, село Новоахтырка – 2001 г.) областях и АР Крым (Симферопольский р-н, село Партизанское – 2001 г., Бахчисарайский р-н, село Долинное – 2005 г.). О скрытом течении эпизоотийного процесса свидетельствуют 2880 позитивных результатов серологических исследований материала от грызунов и из объектов внешней среды.

Таблица 1- Эпидемическая активность различных энзоотичных территорий по туляремии в зоне Степи (1945 – 2007 гг.)

Область	Год													Всего (абс.ч.)
	1945– 1949	1950– 1954	1955– 1959	1960– 1964	1965– 1969	1970– 1974	1975– 1979	1980– 1984	1985– 1989	1990– 1994	1995– 1999	2000– 2004	2005– 2007	
Запорожская	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0
Донецкая	197	–	1	–	–	–	–	–	–	4	2	5	2	211
Луганская	701	–	23	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	725
Одесская	4617	1	–	–	–	–	–	–	7	1	70	–	–	4696
Николаевская	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	30	–	–	32
Херсонская	18	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	26
Харьковская	4876	1	36	–	3	–	–	2	–	–	1	–	–	4919
Кировоградская	242	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	242
Днепропетровская	91	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	93
АР Крым	–	246	–	–	–	–	–	3	2	–	2	5	5	263
Всего	10742	250	60	9	3	–	–	6	9	5	106	10	7	11207

Таблица 2 - Выделение культур возбудителя туляремии на территории Степной зоны Украины (с 1945 по 2006 г.)

Область	Год													Всего (абс.ч.)
	1945– 1949	1950– 1954	1955– 1959	1960– 1964	1965– 1969	1970– 1974	1975– 1979	1980– 1984	1985– 1989	1990– 1994	1995– 1999	2000– 2004	2005– 2006	
Запорожская	–	–	–	23	2	24	6	60	57	14	4	–	–	190
Донецкая	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Днепропетровская	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0
АР Крым	–	–	–	–	–	–	–	18	17	2	7	5	–	49
Кировоградская	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Луганская	–	–	–	–	28	9	22	–	–	–	–	–	–	59
Николаевская	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	2	–	–	4
Одесская	18	3	–	1	–	–	–	–	23	2	10	–	–	57
Харьковская	–	7	11	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	23
Херсонская	–	–	–	179	149	275	123	164	66	9	–	–	–	965
Всего	19	10	11	203	180	308	151	247	165	27	23	5	–	1349

При этом наибольшее количество позитивных ежегодных результатов было получено в АР Крым (1068), Донецкой (519), Харьковской (444), Запорожской (361) областях, а также в г. Севастополь (299). Наименьшее количество позитивных результатов серологических исследований получено в Николаевской (68), Кировоградской (23), Херсонской (11) областях. Отсутствовали положительные результаты в Одесской и Днепропетровской областях.

Таким образом, на территории Степной зоны значительная часть выявленных природных очагов туляремии может быть отнесена к активным. Анализ эпизоотологической и зоолого–паразитологической работы отделов особо опасных инфекций показал, что в этой зоне имеются территории, которые по своим ландшафтно–географическим и экологическим условиям соответствуют определению природного очага туляремии степного типа. Эпизоотийный потенциал данных территорий пока ещё не изучен, так как работы, направленные на выявление энзоотичных территорий, здесь не проводились.

Анализ выделения туляремийных культур из различных объектов окружающей среды позволяет сделать вывод, что наибольшее количество культур возбудителя туляремии в Степной зоне, как и в целом в Украине, было выделено в период с 1960 по 1990 г. Однако полученные данные указывают не столько на активизацию эпизоотийного процесса туляремии в этот период, сколько являются результатом становления лабораторной службы отделов ООИ, которые были организованы в 1958 г. Именно это способствовало активному изучению природных очагов, поиску и установлению энзоотичных по туляремии территорий.

После 1990 г., в силу различных причин, темпы и объемы эпизоотологической работы (рис.1) были значительно снижены, что привело к уменьшению количества лабораторных исследований и выделенных культур.

Если в период с 1975 по 1990 г. ежегодно, в среднем, выделяли 187 туляремийных культур от носителей, переносчиков, из воды и из других объектов внешней среды, то в последние 10 лет ежегодно стали выделять в среднем по 18 штаммов .

Таким образом, в последнее десятилетие в силу как объективных, так и субъективных причин существенно сократились объемы эпизоотологических обследований, предусматривающих комплексную многовекторную деятельность, направленную на наблюдение за известными очагами и на поиск новых природных очагов. Отсутствие целенаправленного мониторинга исключало возможность достоверного краткосрочного или долгосрочного прогнозирования ситуации а, следовательно, разработки и осуществления адекватных профилактических мероприятий. На фоне снизившейся эффективности эпизоотологического и эпидемиологического надзора и произошло обострение эпидемической ситуации по туляремии.

В 1997 – 1998 г. впервые за последние 50 лет (начиная с 1955 г.) в Украине на территории Степной зоны, в Одесской и Николаевской областях были зарегистрированы относительно крупные вспышки туляремии.

Заболевания выявляли с конца ноября 1997г. по май 1998г. на фоне не обнаруженной своевременно эпизоотии туляремии среди мышевидных грызунов и зайцев. Вспышка охватила 11 сопредельных районов Одесской и Николаевской областей, из которых только два района (в Одесской области) считались до этого времени энзоотичными.

Во время вспышки заболело 100 человек, из них 70 – в Одесской (в 7 районах) и 30 – в Николаевской области (в 4 районах) (рис.2).

Одновременное развитие эпизоотийного и эпидемического процессов на территории смежных районов обеих областей свидетельствовало о широко разлитой эпизоотии, возможно, в пределах единого общего очага [4]. Косвенным подтверждением этого являются однотипность ландшафтно–климатической характеристики поражённой территории и одномоментность возникновения на ней заболеваний людей.

Пищевой и водный факторы были основными в заражении людей. Имевшие место групповые, семейные случаи заболевания были связаны с промыслом зайцев и употреблением их мяса в пищу. Отмечены также роль и значение воздушно-пылевого пути заражения при контакте с инфицированной грызунами соломой, другими кормами для животных, а также употребление в пищу зараженных фруктов и овощей, хранившихся в подвалах, и зараженной воды из колодцев (рис. 3).

Заболевания людей различных возрастных групп, практически равномерное распределение случаев среди мужчин и женщин (рис.4) свидетельствовали в пользу бытового характера инфицирования, не связанного с профессиональной деятельностью. Подтверждением этому служит также семейная очаговость. Было зарегистрировано 11 семейных очагов, в том числе с 2 случаями – 7, с 3 случаями – 2, с 4 случаями – 1, с 5 случаями – 1.

Различные пути заражения больных во время вспышек нашли отражение в разнообразии проявления клинических форм заболевания (см.рис.5).

Тяжелых форм заболевания не было. Почти половина больных перенесли болезнь в легкой форме. Позднее обращение за медицинской помощью имело место не только среди больных с легкими формами заболевания, но и среди больных с заболеваниями средней тяжести (рис.6). Более 20 % больных были выявлены активно в процессе эпидрасследования вспышки.

Развитие описанной эпидемической и эпизоотической ситуации было обусловлено теми социально-экономическими изменениями, которые произошли в государстве в 90-е годы прошлого столетия. Развал сельскохозяйственного производства, обусловленный ликвидацией колхозов и совхозов, привёл к резкому сокращению возделываемых земель и к формированию благоприятных экологических условий для грызунов и росту их численности. Следует отметить, что основная масса заболевших была выявлена на территориях, соответствующих по ландшафтной характеристике природным очагам полевого, луго-полевого и лесного типов, т.е. в местах расположения интразональных ландшафтов. Полагаем, что именно такие территории и являются теми экологическими нишами, в биоте которых возбудитель туляремии постоянно персистирует и из которых при возникновении благоприятных факторов, способствующих миграции носителей (например, благоприятные погодные условия и кормовая база, способствующие резкому росту численности основных носителей), может распространяться на окружающие территории. Именно такой «пульсацией», очевидно, можно объяснить периодически наблюдаемые в Степной зоне разлитые эпизоотии туляремии. При этом реализация эпидемического процесса определяется, прежде всего, социально-бытовыми условиями жизни населения и характером его трудовой деятельности.

Общепризнано, что повышение эпидемической активности природных очагов туляремии напрямую связано с ослаблением организации и проведения профилактических мероприятий. В этой связи необходимо отметить, что в последние годы профилактическая иммунизация контингентов населения, в том числе и групп риска, проводится, как правило, после возникновения эпидемических осложнений.

На рис. 7 показана динамика охвата населения иммунизацией, где видна выраженная тенденция снижения этих профилактических мероприятий. Так если в 1990–1994 гг. охват прививками по отношению к плану составил 97 % (на энзоотической территории – 93 %), то за последние 5 лет этот показатель составил всего 39 % (на энзоотической территории – 48 %).

По нашему мнению, специфическая профилактика была и остается важной профилактической мерой. Однако в современных, социальных и экономических условиях наиболее адекватной и эпидемиологически оправданной необходимо признать иммунизацию контингентов из групп профессионального риска, а также населения, проживающего на неблагополучных территориях с активным, стабильно проявляющимся, эпизоотическим процессом.

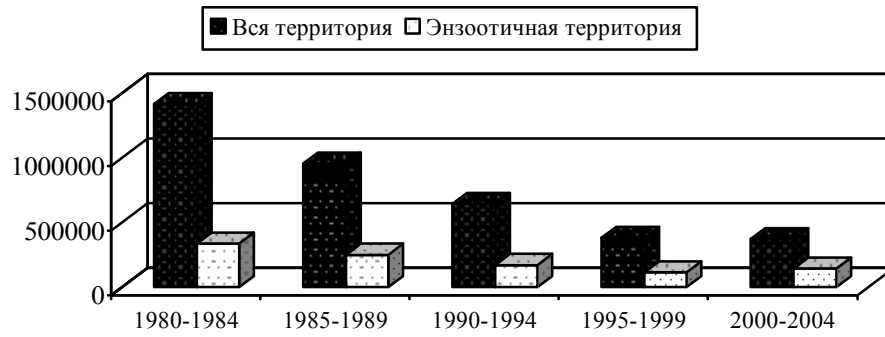


Рисунок 1 – Количество накопленных ловушко-суток в зоне Степи

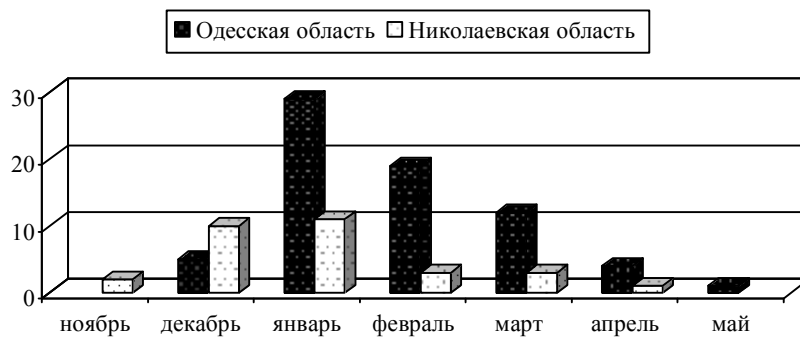


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости туляремией (ноябрь 1997 – май 1998 гг.)

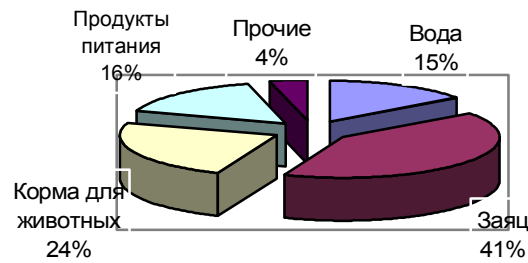


Рисунок 3 – Удельный вес различных путей передачи инфекции

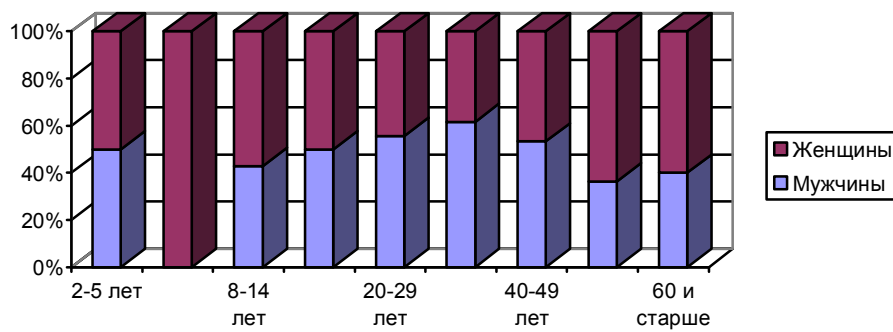


Рисунок 4 – Распределение заболевших по возрасту и полу

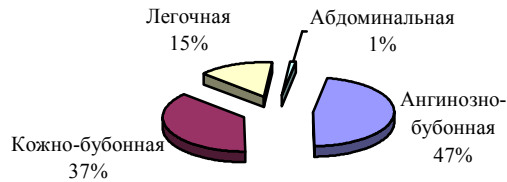


Рисунок 5 – Клинические формы туляремии

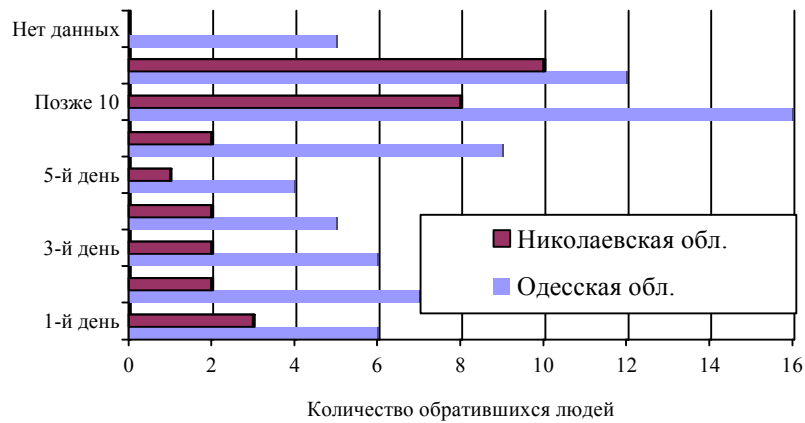


Рисунок 6 – Сроки обращаемости за медицинской помощью с момента заболевания

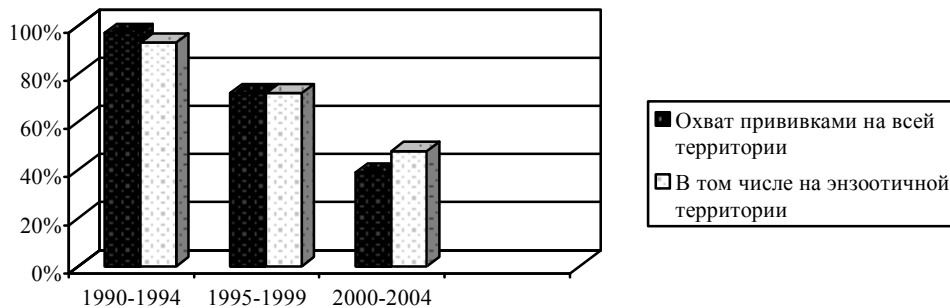


Рисунок 7 – Охват прививками против туляремии подлежащих контингентов населения в зоне Степи за период 1990 – 2004 гг. (% к плану)

ВЫВОДЫ

1 Степная зона по своим природным условиям является оптимальной для формирования и функционирования природных очагов туляремии, о чем свидетельствует выявление энзоотичных территорий во всех областях, за исключением Днепропетровской.

2 Эпизоотийная активность природных очагов Степной зоны во многом определяется циклическими изменениями в биоценозах, благоприятствующими массовому размножению основных носителей инфекции и последующей интервенции ими окружающего пространства.

3 В современный период в основе возникновения эпидемических осложнений по туляремии лежат факторы, связанные с антропогенной деятельностью и бытовым заражением с вовлечением в эпидемический процесс множественных факторов и

путей передачи инфекции (водных, пищевых, аспирационных), связанных с тесным контактом населения (в основном сельского) с источниками инфекции.

4 Экологические предпосылки для резервирования возбудителя туляремии и проявления эпизоотического процесса в Степной зоне постоянно сохраняются, при этом её эпизоотийный потенциал не только не уменьшается, но и проявляет периодически свою активность, следствием чего является спорадическая и даже вспышечная заболеваемость среди людей.

5 В сложившейся неудовлетворительной ситуации по профилактике туляремии, связанной со снижением эпизоотологической работы на территории и иммунизации против туляремии контингентов из групп риска, можно предположить, что в последующие годы эпидемическая ситуация по туляремии будет продолжать ухудшаться.

6 Эпидемиологический надзор за туляремией в Степной зоне в современных условиях должен проводиться в направлении:

- планирования объемов и направленности эпизоотологических обследований на энзоотичных территориях с учетом плотности и степени контактов населения с природной средой и вероятным риском заражения;

- изучения эпидемического потенциала очагов на основе анализа их эпизоотической активности и определения на этой основе степени их эпидемической опасности;

- выявления и, по возможности, оздоровления экологических ниш стабильной персистенции возбудителя туляремии, прежде всего, в интразональных ландшафтах;

- совершенствования активного выявления больных с сигнальными признаками туляремии;

- поиска общих закономерностей формирования природных очагов туляремии, а также особенностей функционирования отдельных очагов;

- разработки и использования, единых наиболее значимых критериев оценки эпидемической активности природных очагов туляремии разной биоценотической структуры с целью повышения эффективности использования сил и средств противоэпидемической службы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зиков О.С., Маринюк В.В., Компанцев М.П. Энзоотичність території України з туляремії і чергові завдання щодо виявлення і вивчення природних вогнищ туляремії // Мат. наради-семінару „Питання епідеміології, лабораторної діагностики, профілактики туляремії, лептоспірозу та інших природно-вогнищевих інфекцій”// МОЗУ, Центральна СЕС. – Київ, 2001. – С. 26 – 28.
2. Третьякова Л.В., Капітанова І.М., Присяжнюк І.В. Стан роботи з лабораторної діагностики туляремії в Україні та заходи щодо її удосконалення // Мат. наради-семінару „Питання епідеміології, лабораторної діагностики, профілактики туляремії, лептоспірозу та інших природно-вогнищевих інфекцій”// МОЗУ, Центральна СЕС. – Київ. – 2001. – С. 29 – 32.
3. Засыпка Л.Г., Рынгач В.Д., Браверманн Г.К., Куприенко Г.А. и др. Особенности территориального распределения природных очагов туляремии в Одесской области // Мат. наради-семінару „Питання епідеміології, лабораторної діагностики, профілактики туляремії, лептоспірозу та інших природно-вогнищевих інфекцій”// МОЗУ, Центральна СЕС. – Київ. – 2001. – С. 46 – 49.
4. Бощенко Ю.А., Русев И.Т., Могилевский Л.Я. Проявление активности природного очага туляремии в степной зоне междуречья Днестр–Южный Буг // Вісник ОНУ. Серія Біологія. – 2005.– Т. 10, Вып. 3. – С. 101 – 113.

Поступила в редакцію 19 июня 2008 г.