

Прессовый

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
ГЛАВНОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
РЕСПУБЛИКАНСКАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ
СТАНЦИЯ

СБОРНИК
основных официальных документов по вопросам
профилактики инфекционных и паразитарных
заболеваний

РАЗДЕЛ III. ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Часть IV. Медицинская энтомология

3

Новгород, 1980 г.

788
3.11.80

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
ГЛАВНОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
РЕСПУБЛИКАНСКАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ
СТАНЦИЯ

Для служебного пользования
Экз. № _____

СБОРНИК
основных официальных документов по вопросам
профилактики инфекционных и паразитарных
заболеваний

РАЗДЕЛ III. Паразитарные болезни
ЧАСТЬ IV. Медицинская энтомология



Новгород, РИО Упрполиграфиздата, 1980

карты). Однако значение частных карт не сводится лишь к этой промежуточной роли, поскольку в практических и методических целях чрезвычайно важно не только иметь синтетическую карту тину эпизоотолого-эпидемиологического расчленения территории, но и представлять себе состояние тех элементов, за счет которых она формируется. Разные зооантропонозы требуют различного подхода к их профилактике и оздоровлению природной среды. Вместе с тем синтетические карты представляют исключительный интерес как научно-справочные произведения, дающие возможность решения многочисленных теоретических и методических вопросов, которые при отсутствии таких карт не могут быть разработаны.

Типологические карты (частные и синтетические) служат обоснованию территориально-дифференцированных схем, отражающих прогноз эпизоотолого-эпидемиологической ситуации и содержание мероприятий по оздоровлению природной среды и профилактике заболеваний среди людей и сельскохозяйственных животных. Эти материалы могут быть охарактеризованы как карты-выводы. Опыт разработки их еще невелик, но он позволяет считать это направление перспективным для изучения и профилактики зооантропонозов.

СОДЕРЖАНИЕ

Методические указания по диагностике, лечению, специфической и противоклещевой профилактике клещевого весенне-летнего энцефалита, его варианта — двухволнового летнего энцефалита и омерской геморрагической лихорадки. Утверждена Министерством здравоохранения СССР 22 октября 1957 г.	3
Временная инструкция по выявлению территорий в природных очагах клещевого энцефалита. Утверждена Министерством здравоохранения РСФСР 1 сентября 1958 г. (Известиями)	17
✓ Временные методические указания по изучению природных очагов клещевого энцефалита и оценке эффективности противоэнцефалитных мероприятий. Утверждена Министерством здравоохранения РСФСР 30 апреля 1959 г.	29
Наставление по применению инактивированной культуральной вакцины для предупреждения клещевого энцефалита. Утверждено Министерством здравоохранения СССР 13 мая 1964 г.	68
✓ Временная программа наблюдений за состоянием природных очагов клещевого энцефалита и методические указания по ее выполнению. Утверждена Министерством здравоохранения РСФСР 16 апреля 1966 г.	71
✓ Методические указания по прогнозу численности переносчиков клещевого энцефалита. Утверждены Министерством здравоохранения РСФСР 23 марта 1967 г.	92
✗ Временная инструкция по применению хлорофоса с пролонгатором для уничтожения иксодовых клещей Гялёмма плюмбеум плюмбеум — переносчиков возбудителя геморрагической лихорадки типа Крымской. Утверждена Министерством здравоохранения РСФСР 21 апреля 1967 г.	100
Временные методические указания по применению фосфорорганических акарицидов для наземных противоклещевых обработок в очагах клещевого энцефалита. Утверждена Министерством здравоохранения СССР 27 октября 1971 г.	107
Служебное письмо «О состоянии мероприятий по борьбе с клещевым энцефалитом в РСФСР» № 09 26-395. Утверждено Министерством здравоохранения РСФСР 29 августа 1977 г.	112
Картографирование для изучения природно-очаговых зооантропонозов. (Методические указания). Министерство здравоохранения РСФСР, 1970 г.	114

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель начальника Главного
санитарно-эпидемиологического
управления

Л. Иванова

23 марта 1967 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по прогнозу численности переносчиков клещевого энцефалита*

При работе в очагах клещевого энцефалита одной из сторон эпидемиологического прогноза является прогноз обилия взрослых клещей — переносчиков инфекций. Правильно поставить этот прогноз и получить сравнимые показатели для разных частей ареала инфекций можно лишь при организации работ на стационарах по единой для всех методике.

В частности, для составления прогноза обилия клещей р. Иксодес на определенный год необходимо иметь следующие показатели за два предшествующих вегетационных сезона:

I. Обилие взрослых клещей в наиболее распространенных типах местообитаний изучаемого района.

II. Численность нимф, прокормленных в каждый из этих сезонов.

III. Доля нимф, перелинявших до зимы среди прокормившихся в течение соответствующих сезонов.

Для получения этих данных должны проводиться следующие работы:

- 1) учеты обилия взрослых клещей;
- 2) учеты обилия предимагинальных фаз клещей на мелких млекопитающих;
- 3) наблюдения за развитием клещей в природных условиях.

МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ РАБОТ

I. Учет обилия взрослых клещей.

A. Учет клещей на растительности.

Для получения данных об обилии клещей на той или иной территории проводят учеты клещей с помощью волокуши и на учетчика.

* Составлены Л. В. Бабенко и М. А. Губиной. (Институт медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е. И. Марциновского).

Пройденное расстояние определяют подсчетом шагов*. Учеты проводят на заранее выбранных маршрутах. Если на стационаре имеется несколько сильно различающихся станций, то следует наметить несколько маршрутов, расположенных в наиболее характерных для данной местности биотопах. При однородности территории можно ограничиться 1—2 маршрутами. Длина маршрута — не менее 1 км. Маршруты должны быть постоянными из года в год. Для удобства их можно разметить на 25-метровые отрезки, ограниченные отметками на деревьях или вешками. Учеты на маршрутах проводят не реже раза в неделю или раза в декаду, пойманных клещей выпускают. Для получения наиболее достоверных данных об обилии клещей желателен хотя бы один из маршрутов обследовать многократно в течение дня с промежутками между учетами в 3—4 ч.

Б. Учеты обилия клещей на скоте.

Если в исследуемой местности скот регулярно выпасают из года в год в одном и том же лесном массиве, представляющем интерес для исследователя, о численности клещей можно судить по сборам их с коров. Для этого выделяют в стаде не менее 10 коров, с которых собирают клещей в течение всего сезона с промежутками между сборами в 5 дней (чтобы напившиеся самки успели отпасть). Первый учет делают через 5 дней после выгона скота на пастбище весной.

Следует подчеркнуть, что при низкой численности клещей на растительности и невозможности учета их на скоте проводить работы по прогнозу обилия клещей вообще не целесообразно.

II. Учеты численности неполовозрелых клещей.

Данные для этих учетов получают при регулярном отлове мелких млекопитающих по общепринятой методике при помощи ловушек.

Необходимо повторять отловы млекопитающих на одних и тех же местообитаниях ежедекадно, отлавливая каждый раз не менее 20 зверьков.

III. Наблюдения за развитием клещей в природе.

О характере развития клещей в природе судят по наблюдениям за сытыми особями в закладках. С этой целью необходимо ежедекадно помещать в лесную подстилку (у самой поверхности, не глубже 1 см) партии сытых нимф в мешочках из мельничного газа или капрона с привязанными к ним номерками. Номер закладки пишут тушью или карандашом на плотной бумаге, вкладывают ее в микропробирку, которую затем закрывают пробкой и заливают парафином. Мешочек помещают

* Длина шага определяется следующим путем: по заранее отмеренному отрезку в 20—25 м учетчик проходит 3—4 раза, подсчитывая число своих шагов. После этого рассчитывают среднюю длину его шага.

в жестяные консервные банки с пробитым дном или в сетчатые клетки (это препятствует поеданию клещей грызунами или насекомоядными). Состояние клещей проверяют раз в неделю или раз в декаду, результаты заносят в карточку по форме № 1. При невозможности ежедекадной проверки можно ограничиться проверкой 1 раз в месяц или даже только в конце сезона, но в этом случае не будут установлены сроки линьки.

При проверках различают особей, подвижных и неподвижных. Подвижные особи ползают, шевелят лапками. Если нимфы ко времени осеннего похолодания (при температуре около 0°) не потеряли способность двигаться (это проверяют раздражением неподвижных особей, согревая их на руке или дыханием), то их относят к категории диапаузирующих. Неподвижные особи могут быть либо мертвыми, либо находящимися в стадии превращения.

Различать их можно по следующим признакам: у погибших особей лапки обычно поджаты, а цвет тела чаще всего становится темно-бурым или черным; у развивающихся нимф, перешедших в стадию превращения, лапки расправлены и торчат в стороны, цвет тела светло-серый, а кутикула, особенно в передней части тела, становится прозрачной.

Следует иметь в виду, что часто живые нимфы могут покрываться плесенью, что, однако, не всегда мешает их развитию. При большом количестве плесени на клещах ее можно осторожно отмыть водой с помощью кисточки и затем просушить клещей на фильтровальной бумаге.

Во избежание возможных ошибок при определении состояния клещей в период их развития не рекомендуется выбрасывать до конца сезона (до последней проверки) особей, кажущихся мертвыми.

Особое внимание следует уделять подбору клещей для закладок. Наблюдениями установлено, что у клещей, находящихся до кормления в лабораторных условиях, характер развития и сроки его в дальнейшем могут быть нарушены (Бабенко и Рубина, 1963). В связи с этим клещей для закладок следует брать только из природных условий, а именно:

- 1) сытых нимф, собранных с диких животных;
- 2) недопитавшихся нимф, собранных со зверьков и птиц и докормленных в лаборатории (если зверьки пойманы живыми в цилиндры или живоловки, то их помещают в клетку над кюветой с водой для докармливания имеющихся на них клещей);
- 3) голодных нимф, собранных с диких зверьков или пойманных на волокушу;
- 4) голодных нимф, зимовавших в закладках (этих нимф получают из сытых личинок, заложенных в предыдущий сезон).

В последних двух случаях клещей содержат до кормления в условиях, по температуре, влажности и освещенности максимально приближающихся к естественным, и кормят в пужный момент на лабораторных животных, лучше всего — на белых мышах.

Кормление и докармливание клещей в лаборатории проводят следующим образом. Белую мышь с надетым на нее воротничком из картона или фотоленки помещают в стеклянную банку с несколькими слоями фильтровальной бумаги на дне. Кисточкой на нее наносят 20—30 голодных или недопитавшихся нимф. Когда нимфы присосутся, мышь пересаживают в клетку с сетчатым дном (можно и в перевернутую живоловку) и ставят над кюветой с водой. Отпавших со зверьков нимф извлекают из воды и обсушивают на фильтровальной бумаге (особи, пролежавшие слишком долго в воде и не ползающие активно, для закладок не годятся). Сытых нимф нужно в первые-вторые сутки после отпадения поместить в природные условия; если это невозможно, то в течение 2—3 дней их можно содержать в условиях, максимально приближающихся к природным: во влажных пробирках или баночках с влажной подстилкой в саду или другом прохладном месте при естественном освещении.

МЕТОДИКА ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛА

1. Расчет обилия взрослых клещей.

При сборе клещей с растительности их число пересчитывают на 1 км (суммарно на учетчика и на волокушу). Таким образом получают еженедельные или декадные индексы обилия активных клещей. Сумма индексов лучше всего отражает численность их за сезон. Этот показатель более удобен, чем показатель максимального обилия клещей в пик активности, или среднесезонный показатель. Первый зависит непосредственно от погоды в дни учета, а второй — от длительности сезона активности клещей.

При сборе клещей со скота рассчитывают индекс обилия их на 1 животное за пятидневку. Суммируя эти цифры, получают сумму индексов обилия клещей на 1 животное за весь период активности клещей.

В том случае, когда взрослые клещи имеют два периода активности (например, Икс. рицинус), для определения численности данной генерации нужно суммировать результаты осен-

* Чтобы не испытывать затруднений в получении материала для закладок, можно помещать в природные условия сытых самок (для выноса личинок), а также сытых личинок, накормленных в лаборатории. После зимовки перелинявшие из личинок нимфы будут годны для закладок.

них учетов (август—сентябрь) с весенними (апрель—июль) следующего года.

II. Расчет обилия прокормленных нимф.

Осматривая пойманных зверьков, собирают с них нимф и рассчитывают индексы обилия их на 1 зверька в декаду. Одновременно рассчитывают индексы обилия самих зверьков на 100 ловушко-суток.

III. Обработка данных по наблюдениям за сытыми клещами.

В конце сезона, при падении температуры подстилки ниже 0°, подводят итоги наблюдений (см. формулу № 2). При этом в каждой из еженедельных закладок клещей определяют:

а) долю нимф, успевших перелинять до наступления холодов;

б) дату начала линьки нимф в данный сезон, дату их массовой линьки и дату линьки последних нимф, успевших перелинять до наступления зимы (эти данные можно получить только при регулярных проверках в течение сезона).

IV. Анализ материалов.

Все показатели, полученные описанными выше способами, дают возможность составить прогноз обилия клещей на следующий сезон. Для этого, прежде всего, нужно рассчитать показатель обилия взрослых голодных клещей, уходящих на зимовку в новой генерации. Делают это (см. формулу № 3) следующим образом:

1. Еженедельно индексы обилия зверьков на 100 ловушко-суток (A) умножают на еженедельные индексы обилия на них нимф (B). Произведение $A \times B$ дает еженедельные показатели прокормления нимф мелкими млекопитающими на 100 ловушко-суток.

2. Долю нимф, успевших перелинять до наступления зимы (C), из числа заложенных в каждую декаду умножают на показатель прокормления нимф в соответствующую декаду. Полученный показатель (D), равный произведению $A \times B \times C$, соответствует доле нимф, напитавшихся в данную декаду.

Еженедельные показатели D суммируются за весь сезон наблюдений, получая суммарный показатель E, характеризующий величину популяции взрослых свежеперелинявших клещей, ушедших на зимовку (пример: табл. 1).

Сравнение суммарного показателя для данного года с таким же показателем для предшествующего года позволяет судить о характере изменения численности имаго в данной генерации по сравнению с предшествующей: если показатель E в данном сезоне больше, чем был в прошлом, — можно ждать повышения численности имаго, если, наоборот, меньше — численность имаго будет ниже (например: табл. 2).

При благоприятной зимовке число клещей на следующий год будет соответствовать величине генерации, ушедшей на зимовку. Лишь в редких случаях при сочетании поздних сроков линьки с бесснежными морозными зимами гибель клещей во время зимовки может быть значительной.

Правильность прогноза проверяют, сравнивая численность взрослых клещей в двух последовательных генерациях.

Таблица 1
Пример расчета обилия прокормленных и перелинявших нимф за сезон 1959 г. (Красноярский край)

Месяц	Декада	Еженедельные показатели прокормления нимф (A×B)	Процент нимф, перелинявших до наступления холодов в каждой еженедельной партии нимф (C)	Прокормлено и перелиняло в декаду (A×B×C=D)
Май	II	1,5	100	1,5
	III	1,8	100	1,8
Июнь	I	2,5	100	2,5
	II	4,0	80	3,2
	III	5,7	50	2,85
Июль	I	4,5	30	1,35
	II	4,0	10	0,4
	III	3,0	0	0
Август	I	2,5	0	0
Итого за сезон (E)				13,6

Таблица 2
Прогноз обилия клещей на стационаре в Красноярском крае

Год	Прокормлено и перелиняло нимф за сезон (E)	Прогноз на следующий год	Обилие взрослых клещей (сумма еженедельных индексов на 1 км)
1959	13,6	Увеличение в 1960 г.	57,3
1960	3,55	Уменьшение в 1961 г.	156
1961	9,02	Увеличение в 1962 г.	37
1962	8,3	Уменьшение в 1963 г.	58

