

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 619:65.011.015.25

НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ ЛАБОРАТОРИИ

*Шастин Павел Николаевич,
старший научный сотрудник, к. в. н.
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Федеральный научный центр Всероссийский научно-исследовательский институт
экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.П. Коваленко
Российской академии наук (ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН)
Рязанский проспект 24, к.1., г. Москва, РФ, 109428.*

NORMS OF TIME FOR CARRYING OUT RESEARCH OF INFECTIOUS DISEASES OF BIRDS IN LABORATORIES

*Shastin P.N.
Federal State Budget Scientific Institution
"Federal Scientific Centre VIEV" (FSC VIEV) Ryazanskiy prospect,
24, 1, Moscow 109428, Russia
DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2022.7.94.1591*

АННОТАЦИЯ

В материалах публикации отображены нормы времени на лабораторные исследования, которые осуществляют ветеринарные лаборатории в субъектах Российской Федерации. В свою очередь их дальнейшее применение может послужить основой для эффективного использования бюджетных средств, трудовых ресурсов, научного обоснования потребности в штатной численности ветеринарных специалистов. Для эффективного использования рабочего времени ветеринарных специалистов, занятых лабораторной диагностикой болезней животных разработаны нормы времени на осуществление реакции иммуноферментного анализа, торможения гемагглютинации, полимеразно-цепной реакции. Установлены нормы времени для выполнения ветеринарных мероприятий, времени подготовительно-заключительных и других видов работ в условиях лабораторий из расчета на 1, 10, 100 проб. Были изучены способы и приемы выполнения работы, затрат рабочего времени по каждому элементу работы, фактической выработки; был проведен анализ результатов фотохронометражных и хронометражных наблюдений.

ABSTRACT

The materials of the publication reflect the norms of time for laboratory studies carried out by veterinary laboratories in the subjects of the Russian Federation. In turn, their further application can serve as a basis for the effective use of budgetary funds, labor resources, scientific justification of the need for a full-time number of veterinary specialists. For the effective use of the working time of veterinary specialists engaged in laboratory diagnostics of animal diseases, time standards have been developed for the implementation of the enzyme immunoassay reaction, inhibition of hemagglutination, polymerase chain reaction. The norms of time for the implementation of veterinary measures, the time of preparatory and final and other types of work in laboratories have been established based on 1, 10, 100 samples. Methods and techniques of work performance, working time costs for each element of work, actual production were studied; the results of photochronometric and time-lapse observations were analyzed.

Ключевые слова: нормы времени, ветеринарная лаборатория, лабораторные исследования, инфекционные заболевания

Key words: time standards, veterinary laboratory, laboratory tests, infectious diseases

Нормы времени позволяют ветеринарным специалистам более рационально организовывать свой труд на рабочем месте, совершенствовать профессиональный опыт, методы и приемы выполнения рабочих операций, закреплять и распространять передовой опыт организации труда на рабочем месте на основе прогрессивных норм, устанавливать трудоемкость работ и планировать штатную численность ветеринарных специалистов. Совершенствование норм времени на ветеринарные мероприятия является актуальным,

так как практика лабораторных исследований обновляется [2, 3, 4, 5, 7].

Целью исследования являлась разработка норм времени при проведении лабораторных исследований инфекционных заболеваний птиц методами полимеразной цепной реакции, иммуноферментного анализа, реакции торможения гемагглютинации, реакции агглютинации и др.

Материалы и методы.

Исследования проводились на базе ФГБУ «Татарская МВЛ», БУ Удмуртской Республики «Удмуртский ветеринарно-диагностический

центр», БУ Чувашской Республики «Чувашская республиканская ветеринарная лаборатория» по общепринятой методике изучения и нормирования труда ветеринарных специалистов, руководствовались методическими рекомендациями по нормированию труда ветеринарных специалистов (одобрено НТС МСХ РФ 26 декабря 2014 г.) в период с 2014 по 2019 гг. В ходе исследования были применяли аналитически-экспериментальный (поэлементный) метод изучения затрат рабочего времени ветеринарных специалистов [1, 6, 8, 9, 10, 11]. При определении затрат времени на выполнение работ применялись такие способы как, фотохронометраж, хронометраж и фотографии рабочего дня.

Результаты и обсуждение.

Фотографии рабочего дня и хронометражные наблюдения проводились в течение нескольких дней в период исследований. Анализ результатов осуществляли раздельно. Замеры наблюдению проводились в порядке выполнения работ, перерывов в работе. Хронометражные наблюдения проводились с участием квалифицированных исполнителей с опытом работы не менее одного года. Далее было проведено расчленение хронометрируемой работы на составляющие ее

элементы, наблюдение за работой исполнителя и фиксация времени, затрачиваемого на каждый элемент работы, обработка результатов хронометражных наблюдений.

Проведение лабораторных исследований вышеперечисленных лаборатории осуществляется на основе аттестата аккредитации, положения об отделе, оснащенности различным оборудованием, инструментами, инструкциями, методическими указаниями, реактивами и другими средствами. Также ветеринарные специалисты ФГБУ «Татарская МВЛ», БУ УР «Удмуртский ветеринарно-диагностический центр», ГБУ «Республиканская ветеринарная лаборатория» РТ, БУ ЧР «Чувашская республиканская ветеринарная лаборатория» проводят исследования с использованием серологических методов (реакция связывания комплемента, реакция иммунной диффузии, реакция агглютинация и др.) иммуноферментного анализа, полимеразной цепной реакции с применением различных диагностических тест-систем. В таблицах 1-3 представлены нормы времени на лабораторные исследования, проводимые в ветеринарных лабораториях Республик Татарстана, Удмуртии, Чувашии на различные виды работ.

Таблица 1

Нормы времени на бактериологические исследования болезней птиц в расчете на 1 пробу.

Наименование работ	Затраты рабочего времени, мин.
Выявление бактерии колибактериоза. МУ 04-723/3 Методические указания по микробиологической диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями.	333,2±2,3
Выявление бактерии сальмонеллёза МУ 04-723/3 Методические указания по микробиологической диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями.	258,6±2,5
Выявление бактерии пастереллёза МУ по лабораторной диагностике пастереллёзов животных и птиц	196,2±1,7
Выявление бактерии рода <i>Staphylococcus aureus</i> . ГОСТ Р 54674-2011.	534±0,6
Выявление сальмонелл в мясе птицы, субпродуктах и полуфабрикатах их мяса птицы. ГОСТ 31468-2012	190,2±2,3
Выявление листерии в мясе птицы, субпродуктах и полуфабрикатах их мяса птицы. ГОСТ 32031-2012	143,8±1,7

Таблица 2

Нормы времени на бактериологические исследования болезней птиц в расчете на 1 пробу.

Форматы постановки ПЦР	Затраты времени на исследование, мин.		
	1 пробы	10 проб	20 проб
Формат EPh (выявление РНК вируса гриппа А)	39,6 ±0,44	104,4±1,2	180,3±1,6
в том числе на 1 исследование	39,6±0,04	10,4±0,01	9,0±0,02
Формат EPh (выявление РНК вируса гриппа А и идентификация субтипов H5 и H7)	64,6±0,52	158,5±1,2	268,8±1,2
в том числе на 1 исследование	64,6±0,05	15,9±0,01	13,4±0,01
Формат FER (выявление РНК вируса гриппа А)	29,7±0,53	93,1±1,0	166,7±1,6
в том числе на 1 исследование	29,7±0,05	9,3±0,01	8,3±0,02
Формат FER (выявление РНК вируса гриппа А и идентификация субтипов H5, H7 и H9)	41,3±0,5	121,8±1,2	214,6±1,5
в том числе на 1 исследование	41,3±0,05	12,2±0,02	10,7±0,02
Формат FRT (выявление РНК вируса гриппа А)	27,6±0,43	87,9±0,8	158,9±1,2
в том числе на 1 исследование	27,6±0,04	8,8±0,08	7,0±0,02

Таблица 3

Нормы времени на проведение диагностических исследований инфекционных болезней птиц в реакции иммуноферментного анализа (ИФА), реакции агглютинации (РА), реакции торможения гемагглютинации (РТГА).

Виды ветеринарных работ	Нормы времени на ед. ветеринарных работ, мин., М ± m		
	При одновременном исследовании 1 пробы	При одновременном исследовании 10 проб	При одновременном исследовании 100 проб
Диагностика вирусных болезней кур (инфекционный бронхит кур, инфекционная бурсальная болезнь, болезнь Ньюкасла, инфекционный энцефаломиелит, респираторный микоплазмоз птиц, вирус гриппа птиц, вирус гриппа птиц типа А, микоплазменный синовит, пастереллёз, реовирус, пневмовирус, сальмонеллёз, инфекционная анемия цыплят) методом ИФА (IDEXX)	27±0,5	31,6±0,3	44,3±0,7
..... в т. ч. на 1 пробу	27±0,05	3,2±0,03	0,44±0,07
Диагностика вирусных болезней кур (инфекционный ларинготрахеит, вирус гриппа птиц типа А, вирус гриппа птиц, инфекционный бронхит кур, инфекционный энцефаломиелит, пневмовирус, реовирус, инфекционная бурсальная болезнь, респираторный микоплазмоз, микоплазменный синовит) методом ИФА («ВНИИЗЖ»)	30±0,4	34,6±0,2	47,3±1,1
..... в т. ч. на 1 пробу	30±0,04	3,5±0,02	0,47±0,01
Диагностика вирусных болезней кур (вирус гриппа птиц подтипа Н5, болезнь Ньюкасла, синдром снижения яйценоскости), РТГА (ВНИИЗЖ)	43,7±0,5	55,4±0,5	80,3±1,12
..... в т. ч. на 1 пробу	43,7±0,05	5,5±0,05	0,8±0,01
Диагностика вирусных болезней кур методом РА (ВНИИЗЖ)	26,4±0,5	35,5±0,4	124,7±1,3
..... в т. ч. на 1 пробу	26,4±0,05	3,5±0,04	1,24±0,01
Диагностика вирусных болезней кур (вирус гриппа птиц), ИФА (Ветбиохим)	27,7±0,4	34,3±0,1	60,7±0,5
..... в т.ч. на 1 пробу	27,7±0,04	3,4±0,01	0,61±0,05
Диагностика вирусных болезней кур (вирус гриппа птиц) методом РТГА (покров)	34,3±0,3	42,4±0,7	82,7±0,6
..... в т.ч. на 1 пробу	34,3±0,03	4,2±0,07	0,85±0,06

В процессе изучения трудовых процессов, выполняемых сотрудниками ветеринарных лабораторий, были установлены некоторые особенности, нормирования труда ветеринарных специалистов:

- очень разная оснащенность ветеринарных лабораторий, инструментами, оборудованием, реактивами и другими средствами значительно сказывается на затратах рабочего времени. Оснащенность наиболее высокотехнологическим оборудованием, существенно упраздняет работу ветеринарных специалистов;

- значительные затраты рабочего времени приходится на подготовку пробы и реактивов;

- проведение лабораторно-диагностических исследований осуществляется на основе аттестата аккредитации, положения об отделе;

- при проведении трудоемких исследований исполнителями затрачивается время на пассивное наблюдение за лабораторным процессом.

По результатам исследований разработаны нормы времени на выполнение диагностических исследований, патологического, биологического материала для установления диагноза на вирусные, бактериологические и микоплазменные заболевания птиц, которые впервые установлены по современным технологиям лабораторных исследований – 126 норм методом полимеразной

цепной реакции, 54 нормы для постановки исследований в ИФА, РТГА и РА.

Литература

1. Методические рекомендации по нормированию труда ветеринарных специалистов (Одобрено НТС МСХ РФ 26 декабря 2014 г.). (URL: http://www.consultant.ru./document/cons_doc_LAW_174390/).

2. Нигматзянов Р.Р. Разработка норм времени специалистов химико-токсикологического отдела ветеринарных лабораторий // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – 2015, - № 1, - С. 146-151.

3. Никитин И.Н., Васильев М.Н., Трофимова Е.Н. Нормы времени на лабораторные исследования в ветеринарии // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – 2013, - Т. 216, - С. 246-249.

4. Разработка норм времени на постановку ПЦР при диагностике гриппа птиц / Е. Н. Трофимова, П. Н. Шагин, С. В. Тюлкин, Р. Р. Вафин // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-2. – С. 848.

5. Трофимова Е. Н. Нормы времени на ветеринарные работы (услуги) при обслуживании мелких домашних животных // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2012, – № 1, – С. 12-15.

6. Шагин П. Н., Трофимова Е.Н. Опыт ликвидации высокопатогенного гриппа птиц в Республике Татарстан // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 243. – № 3. – С. 284-289. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-243-3-284-289.

7. Шагин П. Н., Трофимова Е.Н. Совершенствование норм времени диагностики инфекционных болезней птиц в ветеринарных лабораториях // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 231. – № 3. – С. 165-168.

8. Шагин П. Н., Трофимова Е.Н. Структура затрат рабочего времени ветеринарных специалистов птицефабрик яичного направления // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 240. – № 4. – С. 205-208. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-240-4-205-209.

9. Шагин П.Н. Организация работы ветеринарно-производственной лаборатории птицефабрики // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – 2016, – Т. 226 (2), – С. 174-177.

10. Nikitin I.A., Akmullin A.I., Trofimova E.N., Vasiliev M.N., Nikolaev N.V., Shastin P.N., Domolazov S.M. Improving the regulation of labor veterinary specialists // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1781-1787.

11. Шагин, П. Н. Организация ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления: специальность 06.02.02 "Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Шагин Павел Николаевич. – Казань, 2019. – 23 с.