

болезни птиц и её физико-биологические свойства / В.В. Борисов [и др.] // Тр. Федер. центра охраны здоровья животных. - Владимир, 2005. - Т. 3. - С. 292-302. 2. Бирман, Б.Я. Эпизоотическая ситуация в птицеводстве Беларуси и задачи по обеспечению эпизоотического благополучия / Б.Я. Бирман, И.В. Насонов, Л.Г. Шершень // Материалы 1-го международного ветеринарного конгресса по птицеводству, Москва, Измайлово, 18 - 22 апреля, 2005 г. - Москва, 2005 - С. 29-30. 3. Бобылёва, Г.А. Общие проблемы птицеводства / Г.А. Бобылёва // Материалы 6-го междунар. ветер. конгресса по птицеводству, Москва, 26 - 29 апреля 2010 г. / МСХ РФ; Федер. служба по вет. и фитосан. надзору РФ; Росптицесоюз. - Москва, 2010. - С. 7-13. 4. Вакцинация - основа эпизоотического благополучия птицеводства / О.Ф. Хохлачев [и др.] // Био. - 2008. - №5. - С. 23-24. 5. Динамика формирования гуморальных антител к вирусам НБ, ИБК, ССЯ-76, ИББ и РВТ у кур, привитых ассоциированной инактивированной вакциной / Д.Л. Долгов [и др.] // Ветеринарная патология. - 2007. - №4. - С. 147-152. 6. Дубовой, А.С. Иммуитет у птицы, привитой поливалентной инактивированной эмульсинакционной «Авикрон» / А.С. Дубовой, Э.Д. Джавадов, Ф.И. Полежаев // Ветеринария. - 2004. - №4. - С. 13-14. 7. Ельников, В.В. Испытания ассоциированной инактивированной вакцины против ньюкаслской болезни и реовирусного теносиневита птиц // В.В. Ельников, С.К. Старов, Л.В. Вдовина // Ветеринарна медицина. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. - Харків, 2004. - Вип. 84. - С 308-311. 8. Меркулов, Г.А. Курс патологогистологической техники / Г.А. Меркулов. - Ленинград : Медицина, 1969. - 432 с. 9. Микроскопическая техника: Руководство / Д.С. Саркисов [и др.]; под ред. Д.С. Саркисова, Ю.Л. Петрова. - М.: Медицина, 1996. - 544 с. 10. Стоквис, Б. Смешанные инфекции кур-несушек / Б. Стоквис // Материалы 6-го междунар. ветер. конгресса по птицеводству, Москва, 26 - 29 апреля 2010 г. / МСХ РФ; Федер. служба по вет. и фитосан. надзору РФ; Росптицесоюз. - Москва, 2010. - С. 82-84.

Статья передана в печать 14.08.2013

УДК 619:616.995.1-085

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ФАСЦИОЛЁЗА В РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Грицик А.Б.

Международный экономико-гуманитарный университет имени академика Степана Демьянчука,
г. Ровно, Украина

Результаты эпизоотологических и статистических исследований указывают на зависимость распространения фасциолёза в Ровенской области от климатических факторов: коэффициенты корреляции составили между показателями инвазирования и температуры воздуха 0,64, суммарного количества осадков - 0,56, относительной влажности - 0,52. Наибысшее значение (0,63) установлено в зоне Полесья между показателем инвазирования животных и суммарным количеством осадков.

The Results epizootical and statistical studies shown to dependency of the spreading fasciolosis in Rovno area from climatic factor: factors to correlations have formed between factor contamination and the temperature of the air 0,64, total rainfall - 0,56, moisture - 0,52. The highest factor to correlations (0,63) is installed in zone of the Polessya between factor contamination animal and total rainfall.

Введение. Исследование факторов, которые влияют на возникновение, развитие и распространение заболеваний, дает возможность лучше понять эпизотологию болезни, разработать и спланировать проведение профилактических и оздоровительных мероприятий, выбрать эффективную стратегию влияния на возбудителя, его промежуточных или дополнительных хозяев, а также на переносчиков. Все это относится и к фасциолёзу крупного рогатого скота, паразитарному заболеванию, возбудителем которого является трематода *Fasciola hepatica*, L. 1758, развитие которой происходит с участием промежуточных хозяев - малых прудовиков *Lymnaea truncatula*. Фасциолы паразитируют в желчных ходах печени крупного рогатого скота и других млекопитающих, в том числе и человека [1,2].

Следует отметить, что при изучении фасциолёза крупного рогатого скота необходимо учитывать и роль климатических факторов, таких как температура окружающей среды, сумма осадков и относительная влажность воздуха, которые непосредственно влияют на развитие промежуточных хозяев и соответственно на возбудителя заболевания, а также на процесс заражения восприимчивых животных.

Ряд авторов отмечают, что развитие фасциолёзной инвазии зависит от показателей относительной влажности воздуха, суммарного количества осадков, температуры окружающей среды [3 - 6]. Согласно с результатами проведенных ими исследований, относительная влажность воздуха и суммарное количество осадков влияет на такие фазы развития фасциол, как выход мирацидия из яйца трематоды и его развитие, заражение мирацидиями моллюсков, развитие личиночных форм трематод в промежуточных хозяевах, выход из них церкариев и жизнеспособность адолескариев. Температура воздуха оказывает непосредственное влияние на эмбриогонию и партеногонию фасциол, жизнедеятельность инвазионных личинок паразита, а также на циклы развития промежуточных хозяев фасциол - пресноводных моллюсков малых прудовиков. Таким образом, отмечена связь между возникновением вспышек фасциолёза и отдельными климатическими факторами, что стало основанием для разработок в области прогнозирования вспышек этого заболевания. На основании этих исследований были разработаны методы прогнозирования вспышек фасциолёза среди крупного и мелкого рогатого скота в Западном Полесье Украины А.И. Мереминским [7,8].

Однако в последние годы исследованиям, которые имеют отношение к изучению влияния климатических факторов на распространение фасциолёза крупного рогатого скота, не было уделено

достаточно внимания, несмотря на то, что в этот период наблюдаются очень существенные изменения климата, особенно в зоне Западного Полесья Украины, в том числе и в Ровенской области. Они характеризуются ранним жарким летом, обильными дождевыми осадками в мае-июне, незначительным снежным покровом в начале зимы и снегопадами во второй половине зимы (январь-февраль), угрозой весенних паводков и наводнений.

Следует отметить, что Ровенская область расположена в двух природно-климатических зонах - Полесья и лесостепи, со свойственными им климатическими и природно-географическими особенностями. Для первой зоны характерным является умеренно континентальный климат, теплое влажное лето, большое количество болот и лесов. Лесостепная зона представлена сельскохозяйственными угодьями и широколиственно-лесными ландшафтами. Эти особенности, безусловно, влияют и на распространение фасциолёза среди крупного рогатого скота, на что указывает в своих работах ряд исследователей [9 – 14].

Поэтому целью наших исследований стало изучение зависимости показателей инвазирования крупного рогатого скота в Ровенской области и в ее природно-климатических зонах возбудителем фасциолёза от таких климатических факторов, как температура воздуха, относительная влажность и суммарное количество осадков.

Материалы и методы исследований. Для проведения исследований использовали данные результатов экспертиз крупного рогатого скота на фасциолёз Ровенской региональной государственной лаборатории ветеринарной медицины, Ровенского областного центра гидрометеорологии, материалы собственных наблюдений и экспериментов за период с 2007 по 2011 гг. Статистическая обработка данных состояла в определении показателя инвазирования крупного рогатого скота трематодами как в целом по области, так и в ее природно-климатических зонах. Кроме того, определяли коэффициент корреляции между показателями инвазирования животных гельминтами и метеоданными по области и отдельным зонам.

Результаты исследований. Анализ результатов гельминтоокопических исследований крупного рогатого скота за 2007 – 2011 гг. показал, что в Ровенской области ежегодно выделяли зараженных фасциолами животных. Максимальное количество зараженных животных – 1360 голов было выделено в 2008 году, что составляло 11,75% от общего числа исследованных. Из полученных данных следует, что с 2009 года наблюдается тенденция к уменьшению числа инвазированных трематодами животных. Так в 2009 году выделено 1100 голов (10,35% от числа исследованных), в 2010 – 885 голов (8,35%), 2011 – 762 (7,47%).

Учитывая, что Ровенская область расположена в двух природно-климатических зонах: Полесья (северные районы) и Лесостепи (южные районы) изучили динамику эпизоотологического фасциолёзного процесса и в этих регионах. Результаты проведенных исследований показали, что и в северных и южных районах области показатели инвазирования крупного рогатого скота фасциолами снижались с 2009 года (табл.1).

Таблица 1 - Динамика фасциолёза крупного рогатого скота в Ровенской области в 2007 – 2011 гг.

Годы	По области			Зона Полесья			Зона Лесостепи		
	Исследовано	Выделено	%	Исследовано	Выделено	%	Исследовано	Выделено	%
2007	6646	649	9,76	3732	433	11,60	2914	216	7,41
2008	11571	1360	11,75	6285	943	15,00	5286	417	7,88
2009	10630	1100	10,35	6057	846	13,97	4573	254	5,55
2010	10588	885	8,35	5138	622	12,11	5450	263	4,82
2011	9820	762	7,47	4845	490	10,11	4975	272	5,47

Из данных таблицы следует, что уровень инвазирования трематодами крупного рогатого скота в зоне Полесья выше по сравнению с аналогичным показателем в зоне Лесостепи в разные годы примерно в 1,5 – 2,5 раза. Причиной такого явления могут быть различные факторы, влияющие на развитие как фасциол, так и их промежуточных хозяев. В первую очередь изучили влияние температуры воздуха, суммарного количества осадков, относительной влажности на уровень инвазирования крупного рогатого скота фасциолами.

Для этого провели анализ этих показателей по области в целом и природно-климатическим зонам (табл.2), а также вычислили коэффициент корреляции между ними и показателями экстенсивности инвазии животных.

Таблица 2 - Показатели климатических факторов в Ровенской области в 2007 – 2011 гг.

Годы	По области			Зона Полесья			Зона Лесостепи		
	t, °C	Осадки, мм	Влажность, %	t, °C	Осадки, мм	Влажность, %	t, °C	Осадки, мм	Влажность, %
2007	9,1	689,6	77,7	9,2	735,6	76,0	8,0	663,1	79,0
2008	9,2	757,2	79,7	9,2	746,3	78,0	9,4	749,8	79,0
2009	8,5	589,1	79,0	8,5	623,1	80,0	9,5	619,9	80,0
2010	8,1	755,4	80,0	8,2	696,6	79,0	8,7	762,5	79,0
2011	8,6	434,4	76,7	8,6	427,0	77,0	8,4	474,2	81,0

Анализ данных таблиц 1 и 2 позволяет сделать вывод о том, что в 2007 – 2011 гг. показатели климатических факторов в природно-климатических зонах в отдельные годы могли влиять на распространение фасциолёза среди крупного рогатого скота. В первую очередь это касается 2008 года, когда были зарегистрированы наивысшие значения температуры воздуха и суммарного количества

осадков, как в области, так и в ее зонах, а также параллельно выделено наибольшее количество зараженных животных: 1360 голов по области, 943 в зоне Полесья и 417 в зоне Лесостепи. В остальные годы такой тенденции не наблюдали, несмотря на увеличение температуры воздуха в 2009, 2011 гг., суммы осадков в 2010 году. Таким образом утверждать о прямой зависимости распространения фасциолёза от климатических факторов не представляется возможным. Для подтверждения или опровержения этого вывода определили коэффициент корреляции между показателями инвазивности крупного рогатого скота фасциолами и данными метеорологической станции: температуры воздуха, суммарного количества осадков и относительной влажности.

Результаты статистического анализа указывают на то, что климатические факторы имеют значительное влияние на распространение фасциолёза в Ровенской области. Так, коэффициенты корреляции в целом по области между показателями инвазивности и температуры воздуха составили 0,64, суммарным количеством осадков – 0,56, относительной влажности – 0,52, что свидетельствует об их очевидной взаимозависимости. Что же касается показателей корреляции в природно-климатических зонах, то наивысшее значение установлено в зоне Полесья - 0,63 между показателем инвазивности животных и суммарным количеством осадков. Что же касается зоны Лесостепи, то корреляция между исследуемыми значениями в этом регионе области была низкой.

Полученные результаты эпизоотологических и статистических исследований дают основание предположить, что климатические факторы имеют влияние на распространение фасциолёзной инвазии в Ровенской области, однако их роль в этом процессе существенно зависит от природно-климатической зоны. В зоне Полесья, где расположены массивы болот заболоченные участки, формируется большое количество биотопов промежуточных хозяев фасциол – пресноводных моллюсков, развитие которых, в первую очередь, зависит, от факторов внешней среды, особенно от количества осадков. Именно этим фактором Полесье отличается от зоны Лесостепи, в которой проведение мелиоративных и гидротехнических мероприятий, а также специфика ведения молочного скотоводства с использованием культурных пастбищ резко уменьшило количество биотопов малого прудовика.

Заклучение. Температура воздуха, суммарное количество осадков, относительная влажность воздуха имеют влияние на распространение фасциолёза крупного рогатого скота в Ровенской области, однако роль климатических факторов в распространении инвазии более весома в районах Полесья, где существуют условия для развития промежуточных хозяев фасциол.

Литература. 1. Горохов В.В. Фасциолёз как экологическая проблема / В.В. Горохов, Е.П. Сорокина // Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями (зоонозы)». – Москва, 2002. – Вып. 3. – С. 97- 99. 2. Філончук О.А. Моніторинг та контроль фасциольозу великої рогатої худоби в Рівненській області / О.А. Філончук, І.О. Вознюк // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 8. – С. 16-17. 3. Кряжев А.Л. Об эколого-эпизоотической ситуации распространения фасциолёза и парамфистоматоза крупного рогатого скота в Вологодской области / А.Л. Кряжев, С.А. Бирюкова, П.А. Лемехов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями : материалы докладов научной конференции, 18 – 20 мая 2010 г., Москва. – М., 2010. – Вып. 11. – С. 252 – 254. 4. Ахмедрабаданов Х.А. Развитие и выживаемость яиц и адолескариев фасциол во внешней среде в различных ландшафтно-климатических зонах Дагестана / Х.А. Ахмедрабаданов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докладов научной конференции, 18 – 20 мая 2010 г., Москва. – М., 2010. – Вып. 11. – С. 28 – 30. 5. Здун В.И. Прогнозирование появления личинок возбудителя фасциолёза на пастбищах / В.И. Здун // Проблемы паразитологии. – Киев: Наукова думка, 1976. – С. 263 – 270. 6. Ульянов В.П. Роль метеорологических факторов в эпизоотологии фасциолёза / В.П. Ульянов // Ветеринария. – 1967. – № 5. – С. 42. 7. Мереминский А.И. Прогнозирование фасциолёза и парамфистоматоза жвачных животных / А.И. Мереминский // Ветеринария. – 1967. – № 5. – С. 76 – 78. 8. Мереминський А.І. Прогнозування фасциольозу і парамфістоматозу жуйних тварин / А.І. Мереминський. – Київ: Урожай, 1970. – 52 с. 9. Довгий Ю.Ю. Фасциольоз великої рогатої худоби в мовах тривалого впливу іонізуючого випромінювання (епізоотологія, патогенез та лікування) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора вет. наук : спец. 16.00.11 «Паразитологія, гельмінтологія» / Ю.Ю. Довгий. – Київ, 2005. – 34 с. 10. Дахно І.С. Епізоотологія, патогенез, етіотропна та імунорегуюча терапія при фасциольозі і дикроцеліозі жуйних тварин : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора вет. наук : спец. 03.00.18 «Паразитологія, гельмінтологія» / І.С. Дахно. – Харків, 2001. – 36 с. 11. Епізоотична ситуація та основи профілактики фасциольозу жуйних на Поліссі // Ю.Ю. Довгий, А.В. Березовський, В.Ф. Галат, І.П. Ваховський. – Ветеринарна медицина України. – 2001. – № 7. – С. 32–33. 12. Грицик А.Б. Распространение трематодозов крупного рогатого скота в Ровенской области Украины / А.Б. Грицик // Молодежь, наука, аграрное образование. Материалы научно-практической конференции посвященной 70-летию образования Витебской области. Витебск, 14 декабря 2007 г. – Витебск, ВГАМ, 2008. – С. 26-27. 13. Мандиґра М.С., До питання епізоотології трематодозів жуйних в Західному Поліссі України / М.С. Мандиґра, А.В. Березовський, О.Б. Грицик // XII Конференція українського наукового товариства паразитологів (Севастополь, 10-12 вересня 2002 р.): тези доповідей. – Київ, 2002. – С. 64. 14. Грицик О.Б., Березовський А.В. Особливості поширення фасциольозу великої рогатої худоби в Рівненській області / О.Б. Грицик, А.В. Березовський // Десятий міжнародний конгрес спеціалістів ветеринарної медицини 4 – 5 жовтня 2012 року. Матеріали конгресу. – Київ, 2012. – С. 90 – 91.

Статья передана в печать 19.08.2013