

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ПО ДАННЫМ ПОСЛЕУБОЙНОГО ОСМОТРА ЖЕЛУДКОВ СВИНОМАТОК**Терешко А.Н.**

ООО «ВЕРТИС», г. Минск, Республика Беларусь

*При послеубойном осмотре в 49 % желудков свиноматок различных возрастов были обнаружены изменения, характеризующие развитие язвенной болезни. Данные изменения (ороговение слизистой, развитие эрозий и язв) были локализованы преимущественно в пищеводной части желудка (в 89,4 % случаев). Проведенная индексная оценка изменений слизистой оболочки желудка позволила установить степень тяжести и этап развития язвенной болезни желудка у свиноматок различных возрастов. **Ключевые слова:** свиноматки, язвенная болезнь желудка, кератинизация, эрозии, язвы, сужение пищевода, слизистая оболочка, индексы поражений, посмертная диагностика.*

INVESTIGATION OF THE DISTRIBUTION OF ULCER DISEASE FROM THE DATA OF POST-MASTURE INSPECTION OF STOMACHS OF SOWS**Tereshko A.N.**

LLC «Vertis», Minsk, Republic of Belarus

*During post-mortem examination, changes characterizing the development of peptic ulcer disease were found in 49 % of the stomachs of sows of various ages. These changes (keratinization of the mucosa, development of erosions and ulcers) were localized mainly in the esophageal part of the stomach (in 89,4 % of cases). An index assessment of changes in the gastric mucosa made it possible to establish the severity and stage of development of gastric ulcer in sows of different ages. **Keywords:** sows, gastric ulcer, keratinization, erosions, ulcers, narrowing of the esophagus, mucous membrane, lesion indices, post-mortem diagnosis.*

Введение. Свиноводство в Республике Беларусь развивается на интенсивной промышленной основе. Содержание животных соответствует определенным стандартам. Это позволяет повысить эффективность производства свинины и достигнуть высоких показателей рентабельности. Вместе с тем нарушения требований стандартов к условиям содержания и кормления сопровождаются возникновением различных патологических изменений в организме свиней и последующим развитием комплекса заразных и незаразных болезней.

Среди внутренних незаразных заболеваний в промышленном свиноводстве особое место отводится язвенной болезни желудка у свиней. Окончательно как проблему язвенную болезнь желудка признали в 1960-х годах [1-3]. Тогда выяснилось, что болеть могут свиньи всех возрастов [4].

Язвенная болезнь желудка вызывает снижение потребления корма и, соответственно, уменьшение суточного привеса массы тела, а также часто приводит к гибели животного, что обуславливает прямой экономический ущерб [5, 6]. Кроме того, дефекты на слизистой оболочке желудка причиняют животным сильную боль и дискомфорт.

На широкое распространение язвенной болезни желудка у свиней указывают результаты многочисленных исследований, проведенных отечественными и зарубежными учеными [1-8]. Тем не менее не всегда указывается, насколько массово данные патологии охватывают свиноголовье, а значит, снижается уровень понимания важности проблемы. Кроме того, большинство исследований язвенной болезни у свиней проводились у животных группы откорма.

При этом информации о распространении язвенных поражений желудка у свиноматок было относительно мало. В то же время отмечается, что более высокая интенсивность язвенного поражения желудка отмечается именно у свиноматок. Вероятно, это связано с их более длинным периодом хозяйственного использования, по сравнению с группой откорма. Что же касается распространенности язвенной болезни между странами и между различными регионами внутри отдельно взятой страны, то здесь различия обусловлены стратегией производства (генетика, тип кормления, сырьевой состав корма, статусов здоровья стада и т.д.) [9, 10].

Кроме того, немаловажна (прежде всего для практических работников) и информация о локализации эрозивно-язвенных дефектов слизистой оболочки.

В этой связи важным представляется установление количества и интенсивности поражений желудков у свиноматок в конкретном хозяйстве (с тем или иным количеством свиноматок, откормочного поголовья, типом кормления и т.д.) с использованием методов прижизненной и послеубойной диагностики. Это позволит оперативно проводить лечебно-профилактические мероприятия и контролировать проявление данной болезни в стаде. Подобные мониторинговые (диагностические) исследования возможны при проведении мероприятий в рамках плановой диспансеризации [11, 12]. Вместе с тем понимание значимости данных исследований должно базироваться на знании о распространении язвенной болезни желудка у свиноматок, возрастах животных, наиболее восприимчивых к данной патологии, характере морфологических изменений и ряде других факторов. Получение

данной информации возможно при анализе результатов, получаемых при вскрытии (убое) животных.

Целью работы стала оценка распространения язвенной болезни желудка у свиноматок с различным количеством опоросов, которые содержались в условиях промышленных комплексов, по результатам послеубойного осмотра желудков и индексной оценки выявляемых морфологических изменений.

Материалы и методы исследований. Для оценки состояния слизистой оболочки желудков, наличия на ней морфологических изменений и их качественной оценки на протяжении ряда лет на убойных пунктах свиноводческих комплексов Минской и Гомельской областей проводился послеубойный осмотр внутренних органов свиноматок, выбраковываемых по различным причинам. Следует отметить, что выбраковка по причине развития язвенной болезни желудка или постгеморрагической анемии не проводилась.

Свиноматки были выбракованы по следующим причинам (рисунок 1):

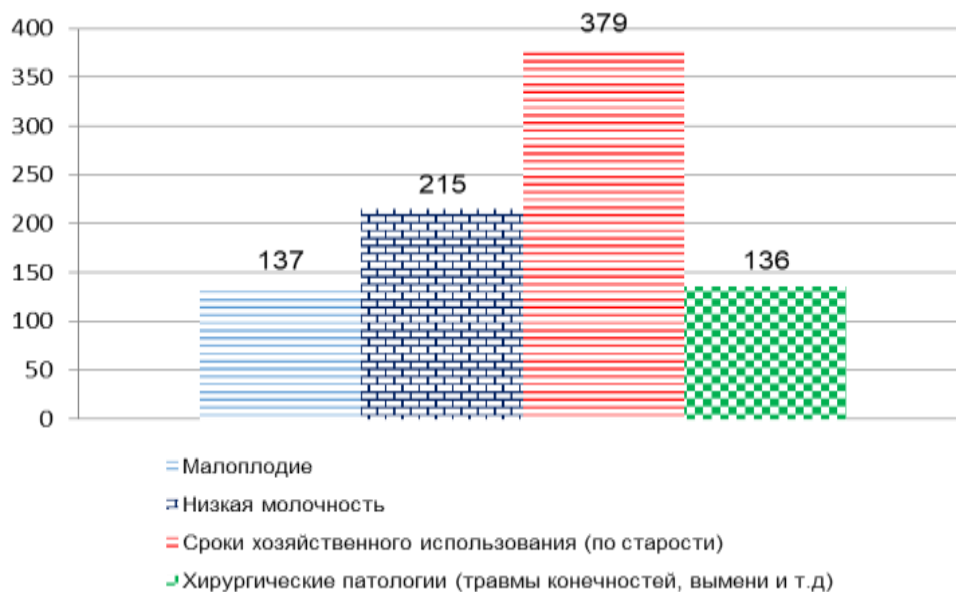


Рисунок 1 – Причины выбраковки свиноматок

После убоя и извлечения желудка проводился осмотр всех его частей (пищеводной, пилорической и фундальной) для деструктивных изменений на слизистой оболочке. Под «деструктивными изменениями» понимались:

- ороговение (кератинизация) слизистой оболочки желудка различной степени и ее утолщение,
- поверхностные и глубокие эрозии слизистой оболочки желудка,
- язвы различных размеров,
- формирование рубцов на слизистой оболочке желудка.

Для учета и оценки степени развития деструктивных поражений в желудке использовалась 10-балльная методика послеубойной индексной оценки.

Состояние слизистой оболочки оценивалось визуально, замеры проводились с использованием линейки, штангенциркуля. Изменения в желудке оценивались следующим образом:

- индекс 1 – легкое ороговение пищеводной части желудка, на слизистой оболочке пищеводной части желудка присутствуют гребни (стрелки) размером не более 0,1 см, обнаруживают участки слизистой желтой окраски, слизистая оболочка пищеводной части желудка плотная, утолщенная, шероховатая;

- индекс 2 – ороговение пищеводной части желудка, гребни (стрелки) на слизистой оболочке размером 0,1-0,3 см, слизистая оболочка пищеводной части плотная, утолщенная, шероховатая;

- индекс 3 – выраженное ороговение пищеводной части желудка, гребни (стрелки) на слизистой оболочке размером более 0,3 см, эпителий на границе перехода пищеводной части желудка в железистую отслаивается и отторгается;

- индекс 4 – на месте гребней (стрелок) на пищеводной части желудка начинают появляться эрозии (до 0,5 см в диаметре), слизистая оболочка на этих участках десквамирована;

индекс 5 – эрозии на пищеводной части желудка (0,5-2,5 см в диаметре), слизистая оболочка на этих участках отсутствует (десквамирована). Подслизистый и мышечный слой еще не имеют видимых повреждений;

индекс 6 – небольшие раны или язвы (0,5-2 см в диаметре) на пищеводной части желудка, слизистая оболочка на этих участках отсутствует, раны поверхностные с образованием грануляций, начало процесса рубцевания, наличие более глубокого дефекта с проникновением до мышечного

слоя слизистой оболочки. В месте данного дефекта возможно наличие сгустков крови и зияния сосудов;

индекс 7 – на пищеводной части желудка глубокие раны средних размеров (более 0,5 см в диаметре), открытые или с рубцами, отмечается наличие фиброзной ткани. Дно открытых поверхностных ран (язв) шероховатое, от розового до красного цвета, покрыто слизисто-фибринозным налетом. После удаления налета на дне раны (язвы) видны тромбированные или зияющие сосуды;

индекс 8 – на пищеводной части желудка большая, шероховатая (больше 2 см в диаметре) рана (язва), открытая (глубокая) или с рубцом, на поверхности раны наличие фиброзной ткани (плотная на ощупь). После удаления налета на дне раны (язвы) видны тромбированные или зияющие сосуды. На слизистой имеются шрамы, язвы с частичным заживлением и образованием плотных рубцов;

индекс 9 – сужение кардиального отверстия пищевода. Диаметр данного отверстия от 0,5 до 0,7 см. Кардиальное отверстие на ощупь неэластичное. На слизистой оболочке шрамы, язвы с частичным заживлением и образованием плотных рубцов.

индекс 10 – значительное сужение кардиального отверстия пищевода. Диаметр данного отверстия меньше 0,5 см. Кардиальное отверстие плотное. На слизистой оболочке видны рубцы.

На основании данных критериев были определены возраста свиноматок, в которые возникают эрозивно-язвенные изменения той или иной интенсивности. Полученные сведения будут положены в основу мероприятий по профилактике язвенной болезни печени у свиноматок.

Результаты исследований. Свиноматки, выбракованные в хозяйствах, были распределены по возрастам (количеству опоросов): свиноматки, выбракованные после первого опороса (180 голов), свиноматки, выбракованные после второго-третьего опоросов (233 головы), свиноматки, выбракованные после четвертого и последующего опоросов (454 головы). Таким образом, всего было осмотрено 867 желудков. В 425 из них (49,0 %) были обнаружены деструктивные изменения, характерные для язвенной болезни.

Количество случаев деструктивных изменений в желудке варьировалось в зависимости от причин выбраковки свиноматок (таблица 1).

Таблица 1 – Причины выбраковки свиноматок

Причины выбраковки	Выбраковано свиноматок, голов		
	Всего	Из них с деструктивными изменениями в желудке	
		голов	%*
Малоплодие	137	96	70,1
Низкая молочность	215	169	78,6
Сроки хозяйственного использования (по старости)	379	116	30,6
Хирургические патологии (травмы конечностей, вымени и т.д)	136	44	32,4

Примечание. * - от общего количества свиноматок, выбракованных по данным причинам.

Из данных таблицы 1 следует, что в структуре выбраковки преобладала выбраковка «по старости» (43,7 %), затем низкая молочность (24,8 %) и примерно равное количество выбраковок, связанных с малоплодием и хирургическими патологиями (15,8 и 15,7 % соответственно). В то же время среди выбракованных свиноматок с патологоанатомическими изменениями, характерными для язвенной болезни желудка, преобладали животные, у которых в течение лактации была установлена низкая молочность, а после опороса – низкое количество поросят. Помимо низкого количества поросят у свиноматок при малоплодии фиксируются и нарушения качества приплода (низкая живая масса поросят, увеличение среди них количества мертворожденных и т.д.). Нарушения репродуктивных функций свиноматок и продукции у них молока обуславливаются в том числе развитием в желудке эрозий и язв, сопровождающихся снижением усвоения питательных и биологически активных веществ корма, транспорта кислорода и углекислого газа в крови вследствие возникающей хронической постгеморрагической анемии и постоянными болями различной интенсивности, приводящими к изменениям аппетита и поведения.

При изучении наличия деструктивных изменений на слизистой оболочке желудка в зависимости от возраста свиноматок и места их локализации было установлено следующее (таблица 2):

Таблица 2 – Свиноматки с деструктивными изменениями на слизистой оболочке желудка и локализация данных изменений

Количество опоросов	Количество свиноматок, голов/%*	Локализация изменений		
		Пищеводная часть	Донная часть	Пилорическая часть
Один	108/91,1	98	7	3
Два-три	121/38,4	107	11	3
Четыре и более	196/72,3	175	14	7

Примечание. * - от общего количества свиноматок с данным количеством опоросов.

Как следует из данных таблицы 2, подавляющее количество деструктивных, эрозивно-язвенных изменений было локализовано в пищеводной части желудка – 89,4 % (у свиноматок с одним опоросом – в 90,7 % желудков, с двумя-тремя опоросами – в 88,4 %, с четырьмя и более опоросами – в 89,3 %). Гораздо меньшее количество изменений было выявлено в донной (7,5 %) и пилорической (3,1 %) частях желудка.

Деструктивные эрозивно-язвенные изменения в желудках свиноматок, характеризующие язвенную болезнь желудка и локализованные в пищеводной части, включали:

- ороговение (кератинизацию) пищеводной части желудка различной степени и ее утолщение (выявлены в 149 органах),

- поверхностные и глубокие эрозии слизистой оболочки (выявлены в 131 органе),

- язвы различных размеров (выявлены в 77 органах),

- формирование рубцов в пищеводной части желудка (выявлены в 25 органах).

Изменения, обнаруженные при послеубойном осмотре желудков в их донной и пилорической частях, были представлены поверхностными эрозиями.

Изменение количества опоросов у свиноматок сопровождалось изменением индексов, характеризующих развитие тех или иных деструктивных изменений в желудке (таблица 3). При этом распространение индексов поражения в возрастном аспекте оценивалось при развитии эрозивно-язвенных изменений в пищеводной части желудка.

Таблица 3 – Индексы поражения желудка у свиноматок с различным количеством опоросов

Индекс	Свиноматки, голов			
	Один опорос	Два-три опороса	Четыре и более опоросов	Итого
1	26	17	14	57
2	12	8	27	47
3	11	9	25	45
4	11	11	29	51
5	13	14	14	41
6	9	14	16	39
7	12	18	25	55
8	3	8	11	22
9	1	6	9	16
10	0	2	5	7

Как следует из данных таблицы 3, у свиноматок, поросившихся два и более раз, с различной частотой были представлены все индексы, характеризующие деструктивные эрозивно-язвенные изменения в желудке. Вместе с тем ни у одной из свиноматок, поросившихся первый раз, не установлено индекса поражения 10.

С целью определения распространения эрозивно-язвенных изменений у свиноматок различных возрастов была проведена группировка данных изменений: индексы 1-3 характеризовали различные степени кератинизации (ороговения) слизистой оболочки желудка, 4-5 – наличие эрозий на слизистой, 6-8 – наличие язвенных изменений различной степени хронизации, 9-10 – наличие сужений пищевода и зарубцевавшихся ран.

У свиноматок, опоросившихся единожды, преобладали изменения, характеризующие ороговение слизистой оболочки пищеводной части желудка (рисунок 2).

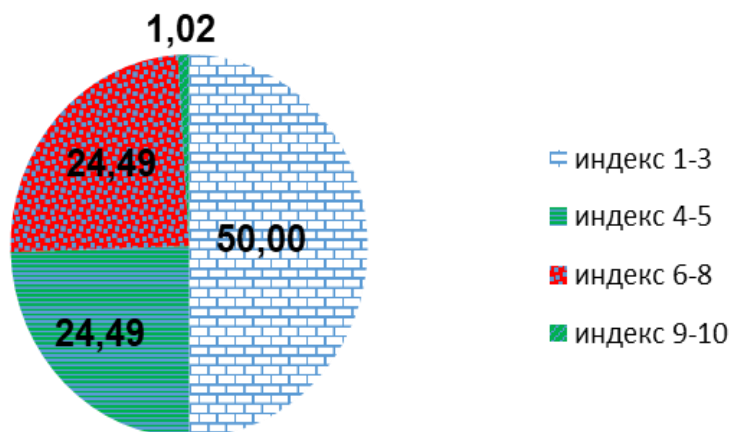


Рисунок 2 – Индексы деструктивных изменений на слизистой оболочке пищеводной части желудка у свиноматок с одним опоросом

У проверяемых свиноматок (после первого опороса) на слизистой пищеводной части желудка преимущественно обнаруживались изменения, характеризующие начало развития язвенного процесса. Эрозивные же изменения, характеризующие нарастание тяжести процесса, и собственно язвенные образования обнаруживались в равной степени (по 24,49 %). Установленная тенденция указывает на развитие язвенных изменений в желудке уже у молодых свиноматок.

С увеличением у свиноматок количества опоросов (возраста свиноматок) установлено и возрастание количества язв на слизистой оболочке пищеводной части желудка. У данных животных достаточно выраженными стали и изменения, приводящие к стрикции (сужению пищевода) (рисунок 3).

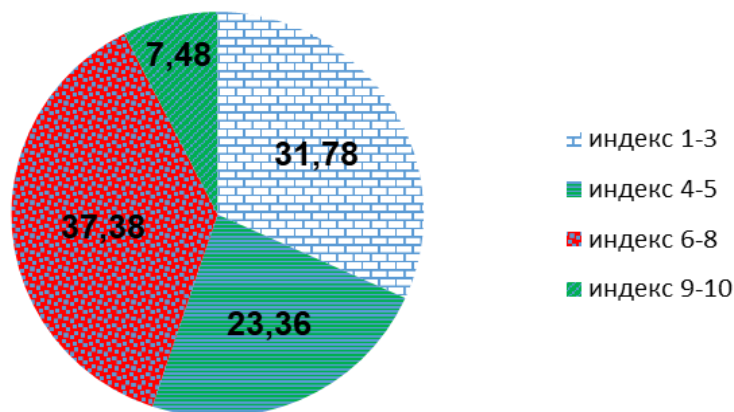


Рисунок 3 – Индексы деструктивных изменений на слизистой оболочке пищеводной части желудка у свиноматок с двумя-тремя опоросами

Среди изменений на слизистой оболочке пищеводной части желудка преобладали язвы различных размеров, а в 7,48 % случаев было установлено сужение пищевода той или иной степени. Развитие подобных изменений у основных свиноматок ведет к снижению потребления корма (как вследствие болевой реакции, так и вследствие затруднения попадания комбикорма в желудок), нарушениям его переваривания и усвоения питательных веществ.

У «старых» животных (с четырьмя и большим количеством опоросов) в желудках преобладали изменения, связанные с началом развития язвенного процесса (рисунок 4).

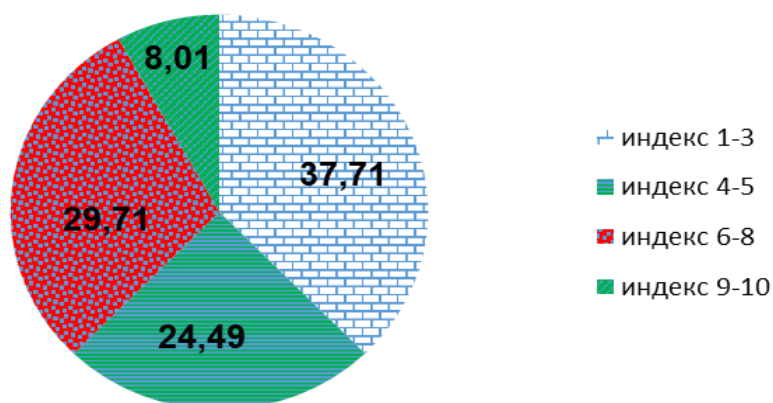


Рисунок 4 – Индексы деструктивных изменений на слизистой оболочке пищеводной части желудка у свиноматок с четырьмя и большим количеством опоросов

У свиноматок старших возрастов в желудке продолжали развиваться изменения, характерные для язвенной болезни. При этом более чем в трети случаев процесс находился на ранних стадиях развития и своевременное проведение лечебно-профилактических мероприятий позволило бы сохранить для дальнейшего воспроизводства животных с уже известными высокими показателями репродукции и роста получаемого приплода. В желудках «старых» свиноматок продолжало нарастать количество случаев сужения пищевода.

Заключение. Полученные нами данные позволили сделать следующие выводы:

1. Эрозивно-язвенные изменения, а также ороговение слизистой оболочки, характеризующие развитие язвенной болезни желудка у свиноматок, были выявлены в 49 % осмотренных после убоя желудков.

2. Эрозивно-язвенные изменения, характеризующие язвенную болезнь желудка у свиноматок, в 89,4 % осмотренных желудков с наличием деструктивных изменений были локализованы в их пищеводной части.

3. У выбракованных после первого опороса свиноматок поражения желудков с индексами 1-3 (ороговение (кератинизация)) составили 50,0 %, с индексами 4-5 (эрозии) – 24,49 %, индексами 6-8 (язвы, раны и/или шрамы) – 24,49 %, с индексами 9-10 (сужение (стрикция) и рубцевание ран в пищеводной части) – 1,02 %.

4. У выбракованных после двух-трех опоросов свиноматок поражения желудков с индексами 1-3 (ороговение (кератинизация)) составили 31,78 %, с индексами 4-5 (эрозии) – 23,36 %, индексами 6-8 (язвы, раны и/или шрамы) – 37,38 %, с индексами 9-10 (сужение (стрикция) и рубцевание ран в пищеводной части) – 7,48 %.

5. У выбракованных после четырех и более опоросов свиноматок поражения желудков с индексами 1-3 (ороговение (кератинизация)) составили 37,71 %, с индексами 4-5 (эрозии) – 24,49 %, индексами 6-8 (язвы, раны и/или шрамы) – 29,71 %, с индексами 9-10 (сужение (стрикция) и рубцевание ран в пищеводной части) – 8,01 %.

6. Проведение индексной оценки язвенных поражений желудка у свиноматок позволяет проводить эффективную послеубойную диагностику язвенной болезни желудка, оценивать распространение язвенной болезни желудка в хозяйстве, анализировать степень тяжести выявляемых изменений и планировать лечебно-профилактические мероприятия в отношении данной болезни.

Литература. 1. Kopinski, J. S. Oesophagogastric ulceration in pigs: a visual morphological scoring guide / J. S. Kopinski, R.A. McKenzie // *Aust. Vet. J.* - 2007. - Vol. 85. - P. 356-361. 2. Kowalczyk, T. Etiologic factors of gastric ulcers in swine / T. Kowalczyk // *American Journal of Veterinary Research.* - 1969. - Vol. 30, № 3. - P. 393-400. 3. Kavanagh, N. Gastric ulcers in pigs / N. Kavanagh // *In Practice.* - 1994. - Vol. 16, № 4. - P. 209-213. 4. Curtin, T. M. Clinical and pathologic characterization of esophagogastric ulcers in swine / T. M. Curtin, R. Hollandbeck, G. D. Goetsch // *Journal of the American Veterinary Medical Association.* - 1963. - Vol. 143, № 8. - P. 854-860. 5. Eisemann, J. H. Effects of diet and housing density on growth and stomach morphology in pigs / J. H. Eisemann, R. A. Argenzio // *Journal of Animal Science.* - 1999. - Vol. 77, № 10. - P. 2709-2714. 6. Friendhip, R. M. Gastric ulcers / R. M. Friendhip // *Pig News and Information.* - 2003. - Vol. 24, № 2. - P. 45-48. 7. Курдеко, А. П. Болезни желудка у свиноматок / А. П. Курдеко // *Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины.* - 1995. - Т. 32. - С. 32-34. 8. Пятроўскі, С. У. Пасмяротная дыягностыка язвавай хваробы страўніка ў свінаматак і яе індэксная ацэнка / С. У. Пятроўскі, А. М. Цярэшка // *Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов.* - Горки: БГСХА, 2021. - Вып. 24, Ч. 2. - С. 307-314. 9. Терешко, А. Н. Качественные и количественные показатели приплода свиноматок при язвенной болезни желудка / А. Н. Терешко, С. В. Петровский // *Новости науки в АПК: научно-практический журнал.* - Ставрополь, 2021. - № 1. - С. 302-305. 10. Шабанова, Е. О. Профилактика и лечение язвенной болезни желудка свиней в условиях свиноплекарства / Е. О. Шабанова, Л. Ф. Бодрова // *Проблемы современной науки и образования.* - 2017. - № 34 (116). - С. 81-84. 11. Бригадиров, Ю. Н. К вопросу болезней свиней факторно-инфекционной природы / Ю. Н. Бригадиров, В. Н. Коцарев, И. Т. Шапошников // *Ветеринарный врач.* - 2017. - № 4. - С. 15-18. 12. Рекомендации по диспансеризации свиноматок в условиях промышленных комплексов / А. П. Курдеко [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2009. - 34 с.

Поступила в редакцию 19.03.2023.

УДК 619:616.98:578-07:636.2-053.2

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НИШИ В ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЭНТЕРИТОВ ТЕЛЯТ

Яромчик Я.П.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В статье приведены результаты мониторинговых исследований по заполняемости экологических ниш возбудителями инфекционных болезней телят с преимущественным поражением органов желудочно-кишечного тракта в разных сельскохозяйственных организациях. Исходя из полученных данных анализа отчетности диагностических ветеринарных учреждений, результатов клинико-эпизоотологических и лабораторных исследований, приводятся причинно-следственные связи распространения инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии, а также отсутствия или низкого профилактического эффекта от проводимой специфической профилактики инфекционных энтеритов.

Ключевые слова: инфекционные болезни, телята, штаммы, вакцина.