

Таблица 4 - Динамика живой массы молодняка кур-несушек подопытных групп, г

| Возраст, неделя | Живая масса, г |           | Потребление корма, г на 1 голову в день |          |
|-----------------|----------------|-----------|---|----------|
|                 | 1 группа       | 2 группа  | 1 группа                                | 2 группа |
| 11              | 869±22,7       | 858±14,6  | 55                                      | 54       |
| 12              | 943±17,3       | 937±15,9  | 57                                      | 57       |
| 13              | 1051±16,8      | 1062±20,4 | 61                                      | 60       |
| 14              | 1125±17,2      | 1147±16,1 | 64                                      | 61       |
| 15              | 1241±15,9      | 1272±17,8 | 68                                      | 65       |
| 16              | 1337±19,5      | 1394±13,4 | 73                                      | 70       |
| 17              | 1464±18,4      | 1489±19,3 | 81                                      | 79       |

**Заключение.** Как показали наши исследования, различный состав комбикормов оказывал влияние на развитие и состояние здоровья птиц. Сыворотка крови цыплят первой и второй группы различалась по ряду биохимических показателей, а также по показателям естественной неспецифической резистентности. Использование рецепта ПК для 2-й группы оптимизировало процессы минерального обмена. При использовании комбикорма П-13 наблюдалась тенденция улучшения набора живой массы при меньшем потреблении корма, по сравнению с первой группой.

Оптимизация состава комбикормов, сбалансированность по питательным компонентам, введение в комбикорма синтетических аминокислот, а также стимулятора роста птицы Бутирекс способствовали повышению эффективности выращивания молодняка кур кросса Хайсекс Браун.

**Литература.** 1. Кормление несушек в разные возрастные периоды / Л. Лядова, Е. Морозова, Е. Пронина, С. Попов // *Животноводство России*. – 2018. - №7. – С. 19-23. 2. Прохоров, А. М. *Советский энциклопедический словарь* / А. М. Прохоров [и др.]. - Москва : изд. «Советская энциклопедия», 1980. – С. 171-175. 3. *Руководство по работе с птицей кросса Хайсекс Браун* / Под ред. А. К. Грачева. - Кашино : «Лазурь», 2007. – 82 с. 4. Рядчиков, В. Г. *Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных* : учебно-практическое пособие / В. Г. Рядчиков. – Краснодар : КубГАУ, 2012. - 328 с. 5. Сафонов, Т. А. *Пробиотики как фактор, стабилизирующий здоровье животных* / Т. А. Сафонов, Т. А. Калинина, В. П. Романова // *Ветеринария*. – 1992. – № 7, №8. – С. 3-4. 6. *Кормление сельскохозяйственной птицы* / В. И. Фисинин, И. А. Егоров, Т. М. Околелова [и др.]. - Сергиев Посад : ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии, 2010. - 375 с.

Статья передана в печать 15.10.2018 г.

УДК 636/639:636.2.034

#### КОНЦЕПЦИЯ ЕДИНСТВА ЗООВЕТЕРИНАРНОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В УСЛОВИЯХ КРУПНОТОВАРНОГО АГРОПРЕДПРИЯТИЯ

\*Левкин Е.А., \*Базылев М.В., \*Линьков В.В., \*Базылев Д.В., \*\*Печёнова М.А.

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

\*\*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

*Производственно-экономическое изучение агрохозяйственной скотоводческой деятельности в условиях РСУП «Экспериментальная база «Криничная» позволило разработать отдельные элементы новой концепции единства зооветеринарного и экономического взаимодействия. Представленные концептуальные элементы позволяют изыскать новые механизмы открытия внутрихозяйственных резервов производства, дающих в условиях РСУП «Экспериментальная база «Криничная» возможность увеличения уровня рентабельности производства молока до 21,0%. **Ключевые слова:** молочное скотоводство, крупнотоварное агропредприятие, взаимодействие макрофакторов, производственно-экономический анализ.*

#### THE CONCEPT OF THE UNITY OF ZOO-VETERINARY AND ECONOMIC COOPERATION IN THE CONDITIONS OF LARGE-SCALE AGRIBUSINESSES

\*Levkin E.A., \*Bazylev M.V., \*Linkov V.V., \*Bazylev D.V., \*\*Pechenova M.A.

\*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

\*\*The Institute of qualification improvement and retraining of the educational institution "Grodno state University named after Yanka Kupala", Grodno, Republic of Belarus

*The production and economic study of agro-economic cattle-breeding activities under the conditions of the RAUE «Krynichnaya Experimental Base» made it possible to develop separate elements of a new concept of the unity of zoo-veterinary and economic interaction. The presented conceptual elements allow us to find new mechanisms for opening intra-farm production reserves, which, under the conditions of the RAUE «Krynichnaya Experimental Base», provide the opportunity to increase the profitability of milk production to 21,0%. **Keywords:** dairy cattle, large-scale agro-enterprise, interaction of macrofactors, production and economic analysis.*

**Введение.** Современное отечественное скотоводство является важным приоритетным направлением производства сельскохозяйственной продукции, ориентированным на самостоятельное устойчивое развитие и постоянный поиск новых внутривладельческих резервов такого производства с использованием не только высокоэффективных, но дорогостоящих высокотехнологичных средств производства, а также – энергоресурсоэкономных инновационных способов взаимодействия зоотехнической, ветеринарной и экономической направленности одновременно [1, 2, 3, 6, 14].

В практику современных промышленных комплексов внедряются такие способы содержания, которые базируются на данных сравнительной физиологии и этологии животных. Промышленное ведение животноводства, насыщенного механизмами, скопление большого количества животных на сравнительно больших площадях, поиск рациональных режимов содержания и кормления требуют научного изучения, разработки и теоретического обоснования. Следовательно, необходимо решить важную задачу – сохранить и обеспечить здоровье животных, их высокую продуктивность и плодовитость [4, 10, 11].

В Республике Беларусь в последнее время активно начали строить и реконструировать коровники под беспривязное содержание животных. Предпочитаемая технология - это круглогодичное содержание коров в помещениях и однотипное кормление. Для доения используются стационарные установки. К основным недостаткам беспривязного содержания животных можно отнести следующие факторы: не все животные могут приспособиться к беспривязному содержанию; увеличивается яловость коров; больше травм и заболеваний копыт и конечностей; много маститов; сравнительно большие затраты на медикаментозное лечение животных; увеличивается выбраковка коров и требуется больше телок для ремонта стада; при несбалансированных рационах резко увеличивается расход кормов; для управления стадом нужны грамотные и хорошо подготовленные специалисты; высокая стоимость строительства [4, 5, 8, 9].

Наиболее негативной стороной данного процесса является сокращение сроков хозяйственного использования коров. Средняя продолжительность использования коров снизилась до 2,5-2,8 лактаций, т.е. коровы не доживают до возраста начала высоких удоев, которые чаще всего бывают после третьего отела. В ближайшей перспективе основным критерием при оценке коров должна быть не столько молочная продуктивность в отдельно взятой первой или второй лактации, сколько продление долголетия, повышение устойчивости к болезням, адаптация в стаде, высокая пожизненная молочная продуктивность и высокая эффективность производства молока [12, 13].

Кроме того, с экономической точки зрения целесообразно рассматривать дойное стадо коров как основную капитал, а затраты на выращивание животных - как долгосрочные инвестиции. Главным критерием эффективности использования животных выступает совокупный объем прибыли от реализации продукции за весь период хозяйственного использования [7].

В связи с этим, возникает необходимость прикладных исследований на стыке зоотехнических, ветеринарных и экономических наук, позволяющих выявить основные причины выбытия коров и выработать единую концепцию хозяйственной и экономической целесообразности использования животных в условиях крупнотоварных предприятий. В конечном счете, данная концепция позволит разработать новые агротехнологические подходы единства взаимодействия высокой продуктивности дойного стада в увязке с экономически обоснованными, целесообразными процессами размещения и концентрации основных средств, специализацией и биологическими основами производства молочно-товарной продукции.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились в условиях РСУП «Экспериментальная база «Криничная» Мозырского района Гомельской области в 2014–2016 гг. Цель исследований заключалась в определении основных направлений совершенствования развития скотоводства в хозяйстве. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: осуществление анализа экономической эффективности молочного скотоводства на агропредприятии; проведение изучения производственно-экономической эффективности воспроизводства крупного рогатого скота в условиях хозяйства; определение основных направлений развития молочно-товарной отрасли на перспективу; разработку новой концепции зооветеринарного и экономического взаимодействия в условиях предприятия. В исследованиях использовались методы анализа, синтеза, сравнений, дедукции, прикладной математики, позволяющие расширить методологический инструментарий.

**Результаты исследований.** РСУП «Экспериментальная база «Криничная» располагает 8520 га сельскохозяйственных угодий, в том числе 5200 га пахотных земель. Средний балл пашни - 30,4. Общее поголовье крупного рогатого скота составляет 5824 головы, в том числе 1807 коров (2016 г.). Основными отраслями предприятия являются производство семян кукурузы (имеется специальный завод); возделывание зерновых и зернобобовых агрокультур, кормовых и технических растений; производство молока и мяса.

В таблице 1 приводятся данные о динамике численности коров и их продуктивности за анализируемый период времени.

**Таблица 1 – Динамика поголовья и продуктивности коров в РСУП «Экспериментальная база «Криничная»**

| Показатели                        | Годы |      |      |      | 2016 г.<br>в % к<br>2014 г. | 2016 г.<br>в % к<br>плану |
|-----------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------|---------------------------|
|                                   | 2014 | 2015 | 2016 |      |                             |                           |
|                                   |      |      | план | факт |                             |                           |
| Поголовье коров, голов            | 1755 | 1774 | 1800 | 1807 | 103,0                       | 100,4                     |
| Удой молока от 1 коровы в год, кг | 5354 | 5674 | 6200 | 6213 | 116,0                       | 100,2                     |

Из таблицы 1 следует, что в 2016 году численность дойного стада за исследуемый период увеличилась на 3,0%, что выше планового показателя на 7 голов.

Удой молока от коровы в 2016 г., по сравнению с 2014 г., повысился на 16,0% и составил в 2016 г. 6213 кг при запланированном заданием 6200 кг, что составило 100,2% от планового показателя. Важным резервом увеличения валового производства молока за счет оптимизации и взаимодействия комплекса факторов зооветеринарного и экономического характера.

Возможность замены выбракованных животных определяют на основе показателей воспроизводства стада.

Показатели воспроизводства в хозяйстве приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – Показатели воспроизводства стада в производственно-экономических условиях РСУП «Экспериментальная база «Криничная»**

| Показатели  | Годы |      |      | 2016 г. в % к<br>2014 г. |
|---|------|------|------|--------------------------|
|   | 2014 | 2015 | 2016 |                          |
| Поголовье коров на начало года, голов                             | 1740 | 1770 | 1807 | 103,9                    |
| Получено приплода за год, голов                                   | 2253 | 2179 | 2310 | 102,5                    |
| Выход приплода на 100 коров и нетелей на начало года, голов       | 92,0 | 86,9 | 88,7 | 96,4                     |
| Выбраковано коров в течение года: всего, голов                    | 680  | 700  | 808  | 118,8                    |
| % ко всему поголовью коров  | 39,1 | 39,5 | 44,7 | 5,6 п.п.                 |
| Введено в стадо первотелок: всего, голов                          | 710  | 737  | 798  | 112,4                    |
| % ко всему поголовью коров  | 40,8 | 41,6 | 44,2 | 3,4 п.п.                 |
| Средняя продолжительность хозяйственного использования коров, лет | 2,6  | 2,5  | 2,2  | 84,6                     |

Из анализа таблицы 2 следует, что с 2014 по 2016 год количество приплода за год увеличилось на 2,5% и составило 2310 голов в 2016 г., а выход приплода на 100 коров и нетелей на начало года снизился на 3,6% и составил 88,7 голов. Таким образом, анализ показателей воспроизводства характеризуется их незначительным снижением за последние годы.

Выбраковка коров из стада в 2014 году составила 39,1% при вводе в стадо 40,8% первотелок, в 2015 г. – 39,5% коров при вводе в стадо 41,6% первотелок и в 2016 г. – 44,7% при вводе в стадо 44,2% первотелок.

Данная тенденция может быть объяснена проведением серьезной целенаправленной работы по замене поголовья – животными с более высоким генетическим потенциалом. Кроме того, высокий уровень выбытия характерен для многих предприятий, где используются технологии содержания интенсивного типа. Основные причины при этом – это заболевания конечностей, вымени и органов репродуктивной системы, которые в свою очередь обусловлены конструктивными особенностями помещений (бетонные полы, отсутствие подстилки, высокая влажность и проч.), особенности кормления (силосно-сенажный тип кормления, высокий удельный вес концентратов, несбалансированность рациона кормления), проблемы с организацией работы по воспроизводству (обезличка, несвоевременное выявление коров в охоте, некачественная профилактика эндометритов).

Основные причины выбытия коров из стада и их структурное соотношение представлены в таблице 3.

**Таблица 3 – Причины выбытия коров из стада и их структурное соотношение в 2016 г. в условиях РСУП «Экспериментальная база «Криничная»**

| Причины выбытия коров               | Количество голов | Показатель, % |
|-------------------------------------|------------------|---------------|
| Низкая продуктивность               | 380              | 47            |
| Заболевания вымени                  | 202              | 25            |
| Заболевания органов воспроизводства | 40               | 5             |
| Заболевания конечностей             | 24               | 3             |
| Прочие причины                      | 162              | 20            |
| Всего                               | 808              | 100           |

Анализ данных таблицы 3 показывает, по причине низкой продуктивности из стада выбыло в 2016 году 380 голов, или 47% от общего количества выбывших животных. Низкую продуктивность можно считать естественной причиной выбраковки, и в этих условиях удельный вес выбывших животных составит 21% по отношению к общему поголовью коров на начало года. Исходя из этого, оптимальная продолжительность хозяйственного использования коров составит 4,8 года, то есть 4,5–5 лет. Среди прочих причин выбытия коров из стада выделяются заболевания вымени, заболевания органов воспроизводства, заболевания конечностей. По данным причинам из стада выбыло 33% общего поголовья коров, что не является нормой и приводит к экономическому ущербу за счет недополученной продукции, избыточных денежных затрат на лечение и профилактику данных заболеваний, затрат по наращиванию дополнительного поголовья ремонтных телок.

Более детально проблему можно изучить по объему работ, связанных воспроизводством стада, в частности по результатам гинекологического обследования коров (таблица 4).

**Таблица 4 – Результаты гинекологического обследования коров в 2016 г.**

| Показатели                                    | Поголовье, голов | В % к поголовью стада |
|---|------------------|-----------------------|
| Выявлено гинекологически больных животных     | 1674             | 93,0                  |
| из них:                                       |                  |                       |
| эндометриты                                   | 942              | 52,1                  |
| персистентное желтое тело                     | 124              | 6,9                   |
| гипотрофия яичников                           | 162              | 9,0                   |
| киста   | 71               | 3,9                   |
| другие причины                                | 314              | 17,4                  |
| Подвергнуто лечению                           | 1674             | 93,0                  |
| После лечения осеменены и оказались стельными | 1640             | 90,8                  |

Как видно из таблицы 4, проблема с заболеваниями репродуктивной системы на предприятии стоит достаточно остро. В стаде фиксируется 52,1% эндометритов, в то время как на такие заболевания, как персистентное желтое тело, гипотрофия яичников, киста приходится в совокупности менее 20% случаев. Следует отметить, что результативность лечения достаточно высокая – практически почти 98,0% животных после лечения были результативно осеменены. Таким образом, значительным резервом повышения эффективности молочного скотоводства является устранение причин возникновения болезней вымени, органов репродуктивной системы и других заболеваний.

Классические показатели (текущая прибыль в реализации продукции, уровень рентабельности реализованной продукции, рентабельность продаж) отражают экономическую эффективность производства молока в данный момент и в краткосрочной перспективе, что не всегда оправдано с точки зрения оценки эффективности инвестиций в основной капитал.

Эффективность вложенных затрат при данном подходе определяется размером прибыли на 1 корову в год, сроками хозяйственного использования животных, количеством ввода и уровнем выбраковки первотелок и затратами на выращивание ремонтного молодняка. Чем выше прибыль на 1 корову и длительнее срок хозяйственного использования коров при нормальном уровне ввода первотелок в стадо, тем выше окупаемость затрат на воспроизводство, тем больше возможностей для накопления избыточного капитала (чистой прибыли) и расширения производства [7].

В таблице 5 приведены расчеты экономической эффективности молочного скотоводства в зависимости от сроков хозяйственного использования коров.

Анализ данных таблицы 5 позволил установить, что фактический уровень выбраковки коров в различные годы на 20–35% выше нормативного, что снижает продолжительность хозяйственного использования животных до 2,2–2,6 лет и вызывает повышенную потребность ввода первотелок и, как следствие, провоцирует рост избыточных затрат на выращивание ремонтного молодняка. Усугубляет данную ситуацию постоянное воздействие опережающих темпов роста удельных затрат на выращивание ремонтного молодняка относительно цен при реализации животных на мясо. В данном случае, притом что потребность в первотелках снизилась в анализируемом периоде на 8,4%, затраты на выращивание животных увеличились практически на 28%, в то время как выручка от реализации выбракованных коров повысилась лишь на 10,2%. Негативным фактором в данных условиях также является относительно низкая рентабельность реализованного молока (9,7% в 2016 году) и сокращение размера прибыли на 1 корову за исследуемый период на 19,5%. В результате чистый убыток от хозяйственного использования коров за исследуемый период увеличился более чем на 100%, что делает молочное скотоводство в данном предприятии фактически недостаточно эффективным с экономической точки зрения.

Исходя из проведенного анализа состояния и развития молочного скотоводства на предприятии можно предположить, что основными направлениями развития молочного скотоводства в перспективе будет дальнейшее увеличение молочной продуктивности коров, повышение их продуктивного долголетия, повышение качества молока и уровня товарности реализованной продукции. Ос-

новые резервы для реализации данных направлений вытекают из проведенных исследований на основе данных таблиц 1–5. Реализация планируемых направлений развития молочного скотоводства потребует комплекса организационно-технологических мероприятий направленных на устранение причин выбытия коров (заболевания вымени, конечностей и репродуктивной системы) и увеличения срока хозяйственного использования коров до 5 лет при уровне выбраковки 20%. Кроме того, детальный анализ результатов комплексной оценки коров показал, что генетический потенциал коров позволит в перспективе достичь среднего уровня продуктивности 6500 кг молока на корову в год. Улучшение клинической обстановки по заболеваемости животных позволит улучшить качество молока и повысить уровень товарности до 93% в соответствии с плановым заданием по Республике Беларусь.

**Таблица 5 – Экономическая эффективность производства молока в зависимости от сроков хозяйственного использования в расчете на 100 коров**

| Показатели  | Годы  |       |       | 2016 г. в % к 2014 г. |
|---|-------|-------|-------|-----------------------|
|   | 2014  | 2015  | 2016  |                       |
| Уровень выбраковки коров, %   | 39,1  | 39,5  | 44,7  | 5,6 п.п.              |
| Введено первотелок в год, %   | 40,8  | 41,6  | 44,2  | 3,4 п.п.              |
| Продолжительность хозяйственного использования коров, лет   | 2,6   | 2,5   | 2,2   | 84,6                  |
| Потребность ввода первотелок в течение срока хозяйственного использования коров, голов            | 106,1 | 104,0 | 97,2  | 91,6                  |
| Затраты на ввод первотелок в течение срока хозяйственного использования коров, тыс. руб.          | 125,8 | 145,5 | 160,7 | 127,7                 |
| Выручка от реализации выбракованных коров в течение срока хозяйственного использования, тыс. руб. | 94,3  | 90,2  | 103,9 | 110,2                 |
| Прибыль на 1 корову в год, тыс. руб.  | 0,293 | 0,168 | 0,236 | 80,5                  |
| Прибыль от реализации молока в течение срока хозяйственного использования коров, тыс. руб.        | 76,2  | 42,0  | 51,9  | 68,1                  |
| Чистая прибыль (+), убыток (-) от хозяйственного использования коров, тыс. руб.                   | 44,7  | -13,3 | -4,9  | -111,0                |
| Рентабельность (+), убыточность (-) затрат на воспроизводство, %                                  | 35,5  | -9,1  | -3,1  | -38,6 п.п.            |

Для определения возможного уровня снижения затрат на производство молока расчет себестоимости молока целесообразно произвести посредством корректировки при фактическом зооветеринарном фоне и фактически складывающихся затратах на кормление коров.

Дополнительные расчеты показывают, что при фактическом уровне затрат и плановой продуктивности коров 6500 кг молока на корову в год себестоимость 1 ц молока составит 40,0 руб.

Планируемые параметры развития молочного скотоводства и экономическая эффективность производства молока характеризуются системой показателей, сведенных в таблице 6.

**Таблица 6 – Экономическая эффективность развития молочного скотоводства в РСУП «Экспериментальная база «Криничная»**

| Показатели  | Фактически | По плану | В % к факту |
|---|------------|----------|-------------|
| Поголовье коров, голов  | 1807       | 1807     | 100,0       |
| Среднегодовой удой молока на корову, кг   | 6213       | 6500     | 104,6       |
| Валовой надой молока, ц   | 112260     | 117455   | 104,6       |
| Уровень товарности, %   | 90,8       | 93,0     | 2,2 п.п.    |
| Реализовано молока, ц   | 101910     | 109233   | 107,2       |
| В том числе по сортам в % к реализованному:                                     |            |          |             |
| экстра  | 43,2       | 60,0     | 16,8 п.п.   |
| высший  | 56,3       | 40,0     | -16,3 п.п.  |
| первый  | 0,5        | -        | -0,5 п.п.   |
| Выручка от реализации молока, тыс. руб.   | 4830       | 5287     | 109,5       |
| Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.   | 41,0       | 40,0     | 97,6        |
| Себестоимость реализованного молока, тыс. руб.                                  | 4403       | 4369     | 99,2        |
| Прибыль от реализации молока, тыс. руб.   | 427        | 918      | 215,0       |
| Уровень рентабельности, %   | 9,7        | 21,0     | 11,3 п.п.   |
| Прибыль на 1 корову в год, тыс. руб.  | 0,236      | 0,508    | 215,3       |
| Продолжительность хозяйственного использования коров, лет                       | 2,2        | 5,0      | 227,3       |
| Уровень выбраковки, %   | 44,7       | 20,0     | -24,7 п.п.  |
| Чистая прибыль (+), убыток (-) от хозяйственного использования коров, тыс. руб. | -88,5      | 3482,0   | 39,3 раза   |

Внедрение всех представленных резервов повышения экономической эффективности производства молока позволит:

- увеличить удой на одну корову в год на 287 кг, или на 4,6%;
- увеличить выручку от реализации молока на 457 тыс. руб.;
- получить дополнительную прибыль от реализации молока в размере 491 тыс. руб. в год, а чистой прибыли за 5 лет - 3482 тыс. руб.;
- уровень рентабельности при этом составит 21,0%.

**Заключение.** Таким образом, важными элементами концепции единства зооветеринарного и экономического взаимодействия при производстве молока в условиях крупнотоварных предприятий выступают интенсивность воспроизводства стада крупного рогатого скота, здоровье и уровень непроизводственного выбытия животных, соразмерность текущих производственных затрат и конъюнктуры цен на готовую продукцию, продуктивность коров и качество продукции. Решение проблем в данных аспектах позволяет выработать единую стратегию развития молочного скотоводства в условиях крупнотоварных предприятий промышленного типа и изыскать значительные внутрихозяйственные резервы, способствующие повышению экономической эффективности отрасли.

**Литература.** 1. Базылев, М. В. Функциональная синхронизация процессов сельскохозяйственного производства в условиях СПК «50 лет Октября» Речицкого района / М. В. Базылев, В. В. Линьков, Е. А. Лёвкин // *Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции (15 – 16 февраля 2018 г.). Кн. 1.* – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2018. – 584 с. – С. 66–67. 2. Базылев, М. В. Выполнение курсовой работы по экономике организаций АПК : учебно-методическое пособие для слушателей факультета повышения квалификации и переподготовки кадров специальности «Управление организациями и подразделениями агропромышленного комплекса» / М. В. Базылев, Л. П. Большакова ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 24 с. 3. Внутрихозяйственная техногенная кластеризация агропредприятия / В. В. Линьков [и др.] // *Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал.* – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 1, ч. 2. – С. 72–75. 4. Китиков, В. О. Стратегическое направление развития машинного доения коров / В. О. Китиков, А. Н. Леонов // *Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрных навук.* – 2013. – № 4. – С. 91–104. 5. Климов, Н. Н. Продуктивное долголетие и молочная продуктивность коров белорусской черно-пестрой породы с различным коэффициентом интенсивности производственного использования / Н. Н. Климов, Л. А. Танана, Т. М. Василец // *Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрных навук.* – 2011. – № 2. – С. 6. Лёвкин, Е. А. Совершенствование отдельных внутриотраслевых кластерных образований в молочно-товарном скотоводстве / Е. А. Лёвкин, М. В. Базылев, В. В. Линьков // *Ветеринарный журнал Беларуси.* – 2018. – № 1. – С. 74–79. 7. Лёвкин, Е. А. Факторная стратегия интенсификационного развития скотоводства на примере ОАО «Гарохонское» Пинского района / Е. А. Лёвкин, М. В. Базылев, В. В. Линьков // *Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал.* – Витебск, 2018. – Т. 54, вып. 1. – С. 122–126. 8. Продуктивное долголетие коров и анализ причин их выбытия / И. А. Тихомиров [и др.] // *Вестник Всероссийского НИИМЖ.* – 2016. – № 1. – С. 64–72. 9. Производство молока при привязном и беспривязном способах содержания дойного стада / Т. А. Ковалевская [и др.] // *Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».* – Витебск : УО ВГАВМ, 2014. – Т. 50, вып. 2, ч. 1. – С. 287–291. 10. Совершенствование технологических процессов производства молока на комплексах / Н. С. Мотузко [и др.]. – Минск : Техноперспектива, 2013. – 481 с. 11. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров : практическое пособие. Ч. 1 / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2015. – 356 с. 17. Технологические и физиологические аспекты выращивания высокопродуктивных коров : монография / В. И. Смутнев [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2014. – 312 с. 12. Шляхтунов, В. И. Долголетнее использование коров – залог рентабельного производства молока / В. И. Шляхтунов // *Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство.* – 2015. – № 8. – С. 75–80. 13. Шляхтунов, В. Как получить потомство с высоким надоем и хорошим долголетием / В. Шляхтунов // *Белорусское сельское хозяйство.* – 2017. – № 2. – С. 32–35. 14. Экономика и организация предприятий АПК : учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» / М. В. Базылев [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра экономики и организации сельскохозяйственного производства. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 82 с.

Статья передана в печать 23.10.2018 г.

УДК (636.068/082.35+611.14):611.1/8

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ МОРФОЛОГИИ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ И ИММУННЫХ ОРГАНОВ НОВОРОЖДЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Лемещенко В.В., Криштофорова Б.В.

Академия биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», г. Симферополь, Российская Федерация

Исследовали морфологические особенности внутренних органов и структур гемоиммунопозза у новорожденных телят, ягнят, поросят и щенков собак, используя комплекс морфологических методик. Установили, что особенности клинической морфологии висцеральных и иммунных органов определяются