

УДК 619:616-085.371.003.13

Н.А. Журавель,

А.В. Мифтахутдинов, В.В. Журавель

DOI: 10.36718/2500-1825-2020-3-35-48

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ
АНТИСТРЕССОВОЙ ТЕРАПИИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ
ПОЛУЧЕНИЯ МЯСА ПТИЦЫ В УСЛОВИЯХ КРЕСТЬЯНСКОГО
(ФЕРМЕРСКОГО) ХОЗЯЙСТВА**

N.A. Zhuravel, A.V. Miftakhutdinov

V.V. Zhuravel

**ECONOMIC ANALYSIS OF THE INTRODUCTION OF ANTI STRESS
THERAPY IN THE TECHNOLOGICAL CYCLE OF POULTRY
PRODUCTION IN THE CONDITIONS
OF PEASANTS' (FARMER) FARM**

В современных организационно-технологических условиях основная задача любого производства – эффективное управление ресурсами. Особенностью птицеводческой отрасли в системе сельскохозяйственных предприятий является наличие биологических активов, которые особенно подвержены воздействию разных факторов и на этом фоне меняют свое состояние, сопровождающееся изменением уровня производственных показателей, влияющих на эффективность производства продукции. Цель исследования – экономический анализ внедрения антистрессовой терапии в технологический цикл получения мяса птицы в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства. Была определена динамика производственных показателей при выращивании цыплят-бройлеров и проведен анализ экономической эффективности мероприятий по внедрению антистрессовой терапии. Применение СПАО-комплекса цыплятам-бройлерам в виде выпойки в дозе 185 мг/кг живой массы в течение 5 дней за счет скорости роста, увеличения живой массы способствует снижению воздействия стресс-факторов, приводит к увеличению выхода мяса и снижению травматизма перед убоем. Использование СПАО-комплекса на финальном этапе откорма и (или) в период высокой иммунологической нагрузки при выращивании бройлеров в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства ИП Турганов Ж.М. увеличивает выход мяса на 2,34–4,92 %, на финальном этапе откорма снижает уровень дефекта тушек с 20–40 % до 0. Экономическая эффективность использования СПАО-комплекса в дозе 185 мг/кг живой массы в сутки в течение 5 дней на 1 рубль затрат составила в период интенсивной вакцинации 16,7 руб., в период финального откорма – 0,81 руб., в периоды интенсивной вакцинации и финального откорма – 1,52 руб. Выход продукции на фоне антистрессовой терапии компенсирует ветеринарные затраты, но

получаемая при этом прибыль разная. Более выраженные изменения отмечаются при использовании СПАО-комплекса цыплятам-бройлерам в период высокой иммунологической нагрузки и на финальном этапе откорма.

Ключевые слова: птицеводство, крестьянское (фермерское) хозяйство, цыплята-бройлеры, антистрессовая терапия, экономическая эффективность, ветеринарные затраты, дополнительная стоимость продукции.

The feature of poultry farming branch in the system of agricultural enterprises is the existence of biological assets especially subject to the influence of different factors and on this background change the state which is followed by the change of the level of operational performance influencing the production efficiency of the product. The research objective was economic analysis of introduction of anti stress therapy in the production cycle of receiving the fowl in the conditions of peasants' (farmer) farm. The dynamics of operational performance at growing broilers was defined and the analysis of economic efficiency of the actions for introduction of antistress therapy was carried out. Using the SPAO-complex to broilers in the form of drinking in the dose of 185 mg/kg of live weight within 5 days at the expense of growth rate, increased in live weight promoted the decrease in the influence of stress factors, led to the increase in the exit of meat and decrease in traumatism before slaughter. Using the SPAO-complex at final stage of sagination and (or) in the period of high immunological loading at cultivation of broilers in the conditions of the peasants' (farmer) farm of SP Turganov Zh.M. increased meat exit to 2.34–4.92 %, at final stage of sagination reduced the level of defect of carcasses from 20–40 % to 0. Economic efficiency of using the SPAO-complex in the dose of 185 mg/kg of live weight per day within five days for one ruble of expenses made during intensive vaccination 16.7 rubles, during final sagination – 0.81 ruble, during the periods of intensive vaccination and final sagination – 1.52 ruble. Production exit against anti stress therapy compensated veterinary expenses, but the profit got thus was different. More expressed changes were noted in the case of giving the SPAO-complex to broilers in the period of high immunological loading and at final stage of sagination.

Keywords: poultry farming, peasants' (farmer) farming, broiler chickens, anti stress therapy, economic efficiency, veterinary expenses, additional cost of products.



Введение. Россия направляет большие усилия на реализацию задач ее вхождения в пятерку ведущих экономик мира, определяет пути и возможности для этого [1, 2]. Основным фактором, выступающим в роли фундаментального развития любой отрасли, связанной с производством продукции, в том числе в области животноводства, включая птицеводст-

во, является ресурсоэффективность [3]. Изучаемые и разрабатываемые направления повышения эффективности производства продукции, основанные на изыскании ключевых факторов управления производственными ресурсами, в итоге ведут за собой разработку комплекса необходимых мер и действий [4], в том числе основанных на анализе и предупреждении рисков. Птицеводство считается высокотехнологичной отраслью агропромышленного комплекса. Вместе с тем, анализ современного состояния развития птицеводческих предприятий показал, что не все из них способны выдерживать современные конкурентные условия. На фоне относительно более интенсивного развития крупных птицеводческих холдингов отмечается неспособность функционировать на рынке производства птицеводческой продукции относительно небольшим птицефабрикам, которые, хоть и относятся к прибыльным предприятиям, но величина этой прибыли невысока и почти достигает уровня безубыточности с низким финансовым результатом [5, 6].

В связи с этим очевидна необходимость сосредоточения внутренних производственных резервов, оптимизации сочетания отдельных элементов производственного процесса с целью достижения высокого уровня прибыли при минимальных издержках производства не только на крупных птицефабриках, но и в условиях малых и микропредприятий [6].

Исследования ряда авторов указывают на необходимость выявления возможностей увеличения прибыли производства, в том числе за счет определения проблемных мест в деятельности предприятия и путей их устранения, чему способствует использование модели управления ресурсами и затратами предприятия, которая позволяет на основании качественной и количественной оценки показателей определить направления развития хозяйственных процессов с целью получения максимальной прибыли [6, 7].

В условиях производства птицеводческой продукции основным условием обеспечения прибыли является эффективное управление биологическими активами, под которыми следует понимать сельскохозяйственную птицу, при этом молодняк на откорме, другими словами цыплята-бройлеры, относится к краткосрочным биологическим активам [8]. Любое предприятие, занимающееся выращиванием цыплят-бройлеров, производит оценку всех изменений активов – количественных и качественных, осуществляет управление ими, основываясь на соблюдении требований ветеринарно-санитарных правил и норм [9].

Необходимо учитывать, что изменения в организме кур, направленные на усиление продуктивности, тесно взаимосвязаны с повышенной чувствительностью к неблагоприятным условиям внешней среды [10]. Поэтому проблема усиления адаптогенных реакций с помощью фармакологических средств [11], внедрения эффективных антиоксидантных растворов для снижения негативных последствий пищевых и внутренних стрессов является актуальной [12]. Проведены исследования по положительному влиянию препаратов селена на продуктивность цыплят-бройлеров и качество продуктов убоя [13]. Исследованиями по изучению

продуктивности, пищевой ценности мяса и состава микробиоценоза кишечника бройлеров, получавших комбикорма различного состава, при замене кормового антибиотика пробиотиком на основе целлюлозолитических и молочнокислых микроорганизмов доказано повышение качества продукции за счет отсутствия в нем антибиотиков, увеличения уровня белка в грудных мышцах цыплят, снижения уровня жира в ножных мышцах [14]. Птицеводство ищет наиболее эффективные источники органического селена для промышленного использования, уже определены дальнейшие направления развития новых источников селена [12].

Все перечисленные исследования подтверждают эффективность внедряемых инновационных методов и средств в птицеводство в количественном и качественном эквивалентах: доказывают улучшение качества продукции и увеличение ее количества. Но вместе с тем отсутствуют денежный эквивалент полученного результата и его соотношение с ветеринарными затратами.

Обширнейшими исследованиями, проведенными в разные годы учеными научной школы под руководством профессора И.Н. Никитина, доказана и обоснована роль ветеринарных мероприятий для уменьшения заболеваемости и увеличения сохранности животных [15–18]. Аналогичные исследования проведены в области птицеводства [19], в том числе в индейководческой отрасли [20]. Опубликованы данные по оценке стоимости профилактических противоэпизоотических мероприятий в условиях птицефабрики мясного направления [21].

Объективная, реальная оценка ветеринарных затрат в производстве птицеводческой продукции не всегда правильно позиционируется, что ставит под вопрос целесообразность и необходимость проведения комплекса ветеринарно-санитарных мер, особенно по внедрению в технологию производства продукции отдельных методов и средств ветеринарных методов и средств.

В бройлерном птицеводстве, учитывая длительность периода выращивания, нагрузка стресс-факторов на организм птицы достаточно высока [22]. Кроме того, предубойный стресс также оказывает негативное влияние на качество продукции [23, 24].

Цель исследований: экономический анализ внедрения антистрессовой терапии в технологический цикл получения мяса птицы в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства.

Задачи исследований: определить динамику производственных показателей при выращивании цыплят-бройлеров и провести анализ экономической эффективности мероприятий по внедрению антистрессовой терапии.

Методы исследований. Экономическую эффективность антистрессовой терапии при выращивании цыплят-бройлеров в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства на этапах вакцинации и финального периода откорма устанавливали следующим образом. В условиях крестьянского (фермерского) хозяйства ИП Турганов Ж.М. были сформированы четыре опытные группы 7-дневных цыплят-бройлеров.

Цыплята первой опытной группы были контролем. Цыплятам второй, третьей и четвертой групп на фоне основного рациона применяли СПАО-комплекс в дозе 185 мг/кг массы тела в течение 5 дней в периоды наибольшего влияния стресс-факторов – в период наибольшей иммунологической нагрузки (в 10–14 дней) и на этапе финального откорма (за 5 дней до убоя). Цыплятам второй группы применяли СПАО-комплекс в 8–12 дней и за 7 дней до убоя, третьей – перед убоем (за 7 дней), четвертой – в 8–12 дней. Количество цыплят в группе было 10.

В процессе выращивания цыплят еженедельно учитывали основные производственные показатели: среднесуточный прирост массы тела, масса тела.

Убой был проведен на 56-е сутки жизни цыплят и включал все необходимые технологические операции.

Расчеты по их экономической оценке осуществляли по общепринятой методике, адаптированной для птицефабрик [25–27]. В комплексе ветеринарных затрат, связанных с проведением вакцинации, рассчитывали стоимость используемых биопрепаратов (материальные затраты), денежный эквивалент их трудоемкости (затраты на оплату труда и начисления), установленной экспериментальным путем хронометражным методом.

В результате оценки экономической эффективности антистрессовой терапии, оцениваемой по стоимости продукции, полученной дополнительно, а также по величине ветеринарных затрат, нами установлено следующее.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований нами было установлено, что в группах, где цыплятам-бройлерам на фоне основного рациона применяли СПАО-комплекс, живая масса и среднесуточный прирост живой массы были выше (табл. 1, 2).

Таблица 1

Динамика живой массы цыплят-бройлеров

Возраст птицы, недель	Группа птицы			
	первая опытная	вторая опытная	третья опытная	четвертая опытная
0	40±1,15	40±2,58	40±2,98	40±2,91
7	200±3,30	202±5,89	199±6,73	201±8,87
14	450±5,29	456±8,06	447±10,83	458±10,23
21	840±7,23	861±6,77	838±15,78	862±8,56
28	1350±10,30	1369±14,43	1346±12,60	1370±8,60
49	3100±31,84	3157±22,65	3106±11,05	3165±13,74
56	3340±22,17	3590±15,17	3545±18,04	3365±19,29
Выход мяса, г	2471±16,40	2656±11,23	2623±13,35	2490,1±14,27

Таблица 2

Среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров

Возраст птицы, недель	Группа птицы			
	первая опытная	вторая опытная	третья опытная	четвертая опытная
0–7	22,86±0,53	22,86±0,9	22,71±0,93	22,70±1,43
7–14	35,71±0,87	38,43±1,76	35,43±2,09	38,44±1,63
14–21	55,71±1,53	57,43±2,04	55,86±2,98	57,29±2,19
21–28	71,21±1,47	72,13±1,18	71,30±2,88	72,16±1,38
28–49	83,86±1,32	87,70±1,0	83,87±0,62	84,67±0,48
49–56	84,46±5,44	92,9±3,73	92,84±1,95	84,89±3,49

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что у цыплят-бройлеров на фоне антистрессовой терапии прирост живой массы характеризовался более интенсивными темпами. Так, по достижении 7-дневного возраста живая масса птицы в разных группах практически не отличалась – разница между средними показателями живой массы по группам составляла 0,55 %. К моменту достижения 14-дневного возраста живая масса цыплят-бройлеров, которым выпаивали раствор СПАО-комплекса, наметилась тенденция в сторону увеличения сравниваемых показателей, разница в живой массе составляла 4,0–4,92 %.

Среднесуточный прирост живой массы птиц в период первых семи дней жизни практически не отличался в разных группах, но далее, на фоне применения СПАО-комплекса – в период с 7-го по 14-й день жизни цыплят, которым выпаивали раствор СПАО-комплекса, был выше на 7,6–8,51 %.

Из данных таблицы 1 следует, что у птицы, которой задавали СПАО-комплекс в период высокой иммунологической нагрузки, на протяжении периода выращивания живая масса всегда была выше. Так, в 21-дневном возрасте разница в живой массе составляла 3,45–3,94 %; в 28-дневном – 2,66–2,90; в 49-дневном – 1,70–1,82 %. То есть после окончания применения СПАО-комплекса потенциал более интенсивного роста цыплят-бройлеров сохранялся, вместе с тем разница в значениях сравниваемого показателя птицы разных групп становилась менее выраженной, что подтверждается динамикой среднесуточного прироста живой массы.

У птицы, которой задавали СПАО-комплекс в период высокой иммунологической нагрузки, на протяжении периода выращивания среднесуточный прирост живой массы также был выше на протяжении всего периода выращивания. Так, в возрасте 14–21 дней среднесуточный прирост живой массы у цыплят разных групп отличался на 2,56–3,08 %; в возрасте 21–28 дней – 1,16–1,32; в возрасте 28–49 дней – 0,96–1,01 %. То есть после окончания применения СПАО-комплекса потенциал более

интенсивного роста цыплят-бройлеров сохранялся, но он также имел тенденцию к снижению.

Применение СПАО-комплекса на финальном этапе откорма при сравнении живой массы цыплят-бройлеров показало увеличение прироста живой массы на 1,56 % в сравнении с первой опытной группой. Вместе с тем разница в сравнении с живой массой цыплят-бройлеров, получавших СПАО-комплекс в период высокой иммунологической нагрузки, оказалась минимальной и незначительной – 0,05 %. Видимо, заданный потенциал роста действует на протяжении всего периода выращивания. Тем не менее, использование СПАО-комплекса только на финальном этапе откорма позволило достичь высоких показателей за счет среднесуточного прироста живой массы, который у цыплят третьей опытной группы был на 9,37 % выше, чем у цыплят четвертой опытной группы.

Выпаивание цыплятам-бройлерам СПАО-комплекса в период высокой иммунологической нагрузки к концу периода выращивания оказало минимальное влияние на продуктивность. Живая масса цыплят-бройлеров четвертой опытной группы была выше контрольных показателей на 0,79 %. У цыплят-бройлеров, получавших СПАО-комплекс только в период высокой иммунологической нагрузки (четвертая опытная группа), живая масса к концу периода выращивания почти не отличалась от контрольных показателей, была незначительно выше – на 1,51 %, среднесуточный прирост живой массы – на 0,51 %.

Это позволяет сделать вывод о положительном влиянии антистрессового препарата – СПАО-комплекса на организм птицы при воздействии стресс-факторов. Имеются публикации, отражающие результаты исследований СПАО-комплекса в условиях крупной яичной птицефабрики и доказывающие положительное влияние антистрессовой терапии на показатели иммунного ответа, подтверждаемые увеличением продуктивности птицы [28].

Полученные производственные показатели наряду с уровнем ветеринарных затрат повлияли на результаты экономического анализа.

Затраты ветеринарные складывались из стоимости СПАО-комплекса, расход которого зависел от живой массы птицы. Применение СПАО-комплекса на первом этапе предусматривал выпойку его раствора птице второй и четвертой групп со средней массой тела за период применения 200 г, на втором этапе – выпойку птице второй и третьей группе со средней массой тела за период применения 3 100–3 200 г. Кроме того, учитывались затраты на приготовление раствора фармакологического комплекса к спаиванию. Ветеринарный врач в среднем тратил 10 мин на приготовление раствора в расчете на поголовье опытной группы. Ветеринарные затраты на оплату труда с учетом начислений рассчитывали, исходя из фонда заработной платы ветеринарного врача. В месяц его заработная плата равна 25 000 руб., в год – 300 000 руб.,

в час, исходя из годового фонда рабочего времени (1 737,4 часа) – 172,67 руб. То есть, на один период выпаивания раствора СПАО-комплекса каждой группе затраты на оплату труда времени составляли 2,9 руб.

Затраты ветеринарные представлены в таблице 3.

Таблица 3

Затраты ветеринарные на внедрение антистрессовой терапии, руб.

Затраты	Группа		
	вторая	третья	четвертая
Материальные	93,77	86,18	5,58
На оплату труда	5,8	2,9	2,9
Начисления на оплату труда	1,75	0,88	0,88
Итого	101,3	89,95	9,35

Из данных таблицы 3 следует, что наиболее высокие затраты ветеринарные были во второй опытной группе, где птице выпаивали раствор СПАО-комплекса дважды за период откорма: во время напряженной иммунологической нагрузки и на финальном этапе откорма. Они были в 1,13 раза выше, чем в третьей опытной группе, и в 10,83 раза выше, чем в четвертой.

Из данных таблицы 4 следует, что в результате антистрессовой терапии удалось получить дополнительную продукцию – мясо птицы.

Таблица 4

Экономический анализ внедрения антистрессовой терапии в технологический цикл получения мяса птицы

Показатель	Группа		
	вторая опытная	третья опытная	четвертая опытная
Выход мяса, кг на голову	1,337	0,873	0,635
Количество продукции (мяса), полученной дополнительно	240,7	157,1	114,3
Дополнительная стоимость, руб.	101,3	89,95	9,354
Экономический эффект, руб.	145,2	70,08	107,8
Экономическая эффективность на 1 руб. затрат, руб.	1,52	0,805	16,7

Максимальным этот показатель был во второй опытной группе, что повлияло на дополнительную стоимость продукции, которая была на 53,20 % выше, чем в третьей группе, и в 2,11 раза выше, чем в четвертой. Это повлияло на величину экономического эффекта, который наиболее высоким был также во второй опытной группе: в 2,07 раза выше, чем в третьей, и в 1,35 раза – в четвертой.

Несмотря на это, из-за значительных ветеринарных затрат экономическая эффективность антистрессовой терапии на один рубль затрат самой высокой была там, где затраты ветеринарные были минимальные, – в четвертой опытной группе. Величина экономической эффективности на один рубль затрат была максимальной в четвертой опытной группе, и выше, чем во второй, в 10,99 раза, чем в третьей – в 20,75 раза.

Следовательно, выход продукции на фоне антистрессовой терапии компенсирует ветеринарные затраты, но получаемая при этом прибыль разная.

Применение СПАО-комплекса цыплятам-бройлерам в виде выпойки в дозе 185 мг/кг живой массы в течение 5 дней за счет скорости роста, увеличения живой массы способствует снижению воздействия стресс-факторов, приводит к увеличению выхода мяса и снижению травматизма перед убоем. Более выраженные изменения отмечаются при использовании СПАО-комплекса цыплятам-бройлерам в период высокой иммунологической нагрузки и на финальном этапе откорма.

Выводы. Использование СПАО-комплекса на финальном этапе откорма и (или) в период высокой иммунологической нагрузки при выращивании бройлеров в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства ИП Турганов Ж.М. увеличивает выход мяса на 2,34–4,92 %, на финальном этапе откорма снижает уровень дефекта тушек с 20–40 % до 0.

Экономическая эффективность использования СПАО-комплекса в дозе 185 мг/кг живой массы в сутки в течение 5 дней на 1 рубль затрат составила в период интенсивной вакцинации 16,7 руб., в период финального откорма – 0,81 руб., в периоды интенсивной вакцинации и финального откорма – 1,52 руб.

Литература

1. *Бабенко А.В., Абрамовских Л.Н.* Социально-экономические проблемы России и обеспечение экономического роста на основе инновационного развития // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2019. № 1 (11). С. 69–78.
2. *Плотникова С.П., Киян Т.В.* Состояние сельского хозяйства России в условиях импортозамещения // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2017. № 2 (6). С. 42–49.

3. *Климук В.В., Ходос Д.В.* Оценка ресурсоэффективности производственной деятельности предприятия // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2016. № 3 (3). С. 3–9.
4. *Городов А.А., Городова Л.В., Фёдорова М.А.* Оптимизация предприятий АПК // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2016. № 3 (3). С. 10–16.
5. *Фисинин В.И., Ройтер Л.М., Акопян А.Г.* Тенденции развития коммерческих корпоративных птицеводческих организаций // Птицеводство. 2017. № 2. С. 17–21.
6. *Будасова В.А.* Бюджетирование себестоимости продукции в птицеводстве // Вестник Псковского государственного университета. Сер. Экономика. Право. Управление. 2012. № 1. С. 14–20.
7. *Будаева Л.А., Дусаева Е.М.* Пути повышения экономической эффективности производства продукции птицеводства на основе снижения себестоимости // Известия ОГАУ. 2010. № 25-1. С. 148–150.
8. *Alekseeva N.A., Shamsutdinov R.F., Alexandrova E.V. et al.* Efficient management of biological assets stocks at poultry farms // International Journal of Advanced Biotechnology and Research. 2018. № 9 (1). P. 876–896.
9. *Шамсутдинов Р.Ф., Алексеева Н.А.* Оценка влияния запасов биологических активов в птицеводстве на себестоимость пищевого яйца в условиях имитационного моделирования // Актуальные вопросы экономического управления: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 2017. С. 6–12.
10. *Мифтахутдинов А.В., Кузнецов А.И.* Особенности проявления лейкоцитарной реакции на транспортировку у цыплят с неодинаковой чувствительностью к стрессу // Сельскохозяйственная биология. 2012. № 47 (4). С. 62–68.
11. *Фисинин В.* Генетический ресурс инновационного развития промышленного птицеводства // Вестник Российской академии наук. 2015. № 85 (9). С. 785.
12. *Surai P.F., Kochish I.I., Fisinin V.I., Velichko O.A.* Selenium in poultry nutrition: from sodium selenite to organic selenium sources // Journal of Poultry Science. 2018. T. 55. Vol. 2. P. 79–93.
13. *Ahmadi M., Ahmadian A., Seidavi A.R.* Effect of Different Levels of Nano-selenium on Performance, Blood Parameters, Immunity and Carcass Characteristics of Broiler Chickens // Journal of Poultry Science. 2018. Vol. 6. P. 99–108.
14. *Фисинин В.И., Егоров И.А., Лантев Г.Ю.* и др. Получение продукции птицеводства без антибиотиков с использованием перспективных программ кормления на основе пробиотических препаратов // Вопросы питания. 2017. Т. 86, № 6. С. 114–124.
15. *Никитин И.Н.* Организация ветеринарного дела. СПб.: Лань, 2012. 288 с.

16. *Никитин И.Н., Сабирьянов А.Ф.* Экономическая эффективность ветеринарного обслуживания скотоводства // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2013. Т. 215. С. 256–259.
17. *Никитин И.Н.* Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на молочных комплексах // Ветеринария. 1990. № 7. С. 17.
18. *Никитин И.Н., Иванов Л.И.* Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на свинокомплексах // Ветеринария. 1990. № 10. С. 16.
19. *Сабирьянов А.Ф.* Экономическая эффективность ветеринарного обслуживания птицеводства // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2013. Т. 215. С. 294–298.
20. *Николаев Н.В.* Определение экономической эффективности ветеринарного обслуживания индейководческих хозяйств // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2013. Т. 215. С. 264–267.
21. *Яковлева Н.Д., Кожемяка Н.В.* Стоимость и стратегия профилактики болезней при производстве бройлеров на птицефабрике // Ветеринария. 2006. № 10. С. 15–16.
22. *Мифтахутдинов А.В., Кузнецов А.И.* Особенности проявления лейкоцитарной реакции на транспортировку у цыплят с неодинаковой чувствительностью к стрессу // Сельскохозяйственная биология. 2012. Т. 47. № 4. С. 62–68.
23. *Фисинин В.И., Мифтахутдинов А.В., Аносов Д.Е.* Фармакологическая профилактика стресса у цыплят при дебикировании // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 2015. № 6. С. 50–53.
24. *Журавель Н.А., Мифтахутдинов А.В.* Особенности определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий, направленных на профилактику стресса у цыплят-бройлеров на преддубойном этапе // АПК России. 2017. Т. 24, № 3. С. 747–753.
25. *Фисинин В.И., Журавель Н.А., Мифтахутдинов А.В.* Методология определения эффективности внедрения новых ветеринарных методов и средств в птицеводстве // Ветеринария. 2018. № 6. С. 14–20.
26. *Журавель Н.А., Мифтахутдинов А.В.* Цифровизация методологии экономической оценки внедрения инновационных методов и средств ветеринарного применения в птицеводство // Достижения науки и техники АПК. 2019. Т. 33, № 11. С. 91–94.
27. *Журавель Н.А., Мифтахутдинов А.В., Журавель В.В.* Моделирование алгоритма экономической оценки мероприятий по внедрению антистрессовой терапии в промышленное птицеводство в условиях цифровизации // Экономика знаний: теория, практика, перспективы развития: сб. мат-лов Междунар. науч.-практ. конф., посвящ.

50-лeтнeмy юбилeю инcтитутa. Дoнeцк: Изд-вo Ин-тa экoнoмичeских иccлeдoвaний, 2020. С. 863–871.

28. *Мифтахутдинов А.В., Журавель Н.А., Дихтярук И.Н.* и др. Экономическая эффективность мероприятий по вакцинации птицы против реовирусной инфекции на фоне антистрессовой терапии // АПК России. 2020. Т. 27, № 3. С. 537–545.

Literatura

1. *Babenko A.V., Abramovskih L.N.* Social'no-jekonomicheskie problemy Rossii i obespechenie jekonomicheskogo rosta na osnove innovacionnogo razvitija // Social'no-jekonomicheskij i gumanitarnyj zhurnal Krasnojarskogo GAU. 2019. № 1 (11). S. 69–78.
2. *Plotnikova S.P., Kijan T.V.* Sostojanie sel'skogo hozjajstva Rossii v uslovijah importozameshhenija // Social'no-jekonomicheskij i gumanitarnyj zhurnal Krasnojarskogo GAU. 2017. № 2 (6). S. 42–49.
3. *Klimuk V.V., Hodos D.V.* Ocenka resursojeffektivnosti proizvodstvennoj dejatel'nosti predpriyatija // Social'no-jekonomicheskij i gumanitarnyj zhurnal Krasnojarskogo GAU. 2016. № 3 (3). S. 3–9.
4. *Gorodov A.A., Gorodova L.V., Fjodorova M.A.* Optimizacija predpriyatij APK // Social'no-jekonomicheskij i gumanitarnyj zhurnal Krasnojarskogo GAU. 2016. № 3 (3). S. 10–16.
5. *Fisinin V.I., Rojter L.M., Akopjan A.G.* Tendencii razvitija kommercheskih korporativnyh pticevodcheskih organizacij // Pticevodstvo. 2017. № 2. S. 17–21.
6. *Budasova V.A.* Bjudzhetirovanie sebestoimosti produkcii v pticevodstve // Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Jekonomika. Pravo. Upravlenie. 2012. № 1. S. 14–20.
7. *Budaeva L.A., Dusaeva E.M.* Puti povyshenija jekonomicheskoy jeffektivnosti proizvodstva produkcii pticevodstva na osnove snizhenija sebestoimosti // Izvestija OGAU. 2010. № 25-1. S. 148–150.
8. *Alekseeva N.A., Shamsutdinov R.F., Alexandrova E.V.* et al. Efficient management of biological assets stocks at poultry farms // International Journal of Advanced Biotechnology and Research. 2018. № 9 (1). P. 876–896.
9. *Shamsutdinov R.F., Alekseeva N.A.* Ocenka vlijanija zapasov biologicheskikh aktivov v pticevodstve na sebestoimost' pishhevoego jajca v uslovijah imitacionnogo modelirovanija // Aktual'nye voprosy jekonomicheskogo upravlenija: mat-ly mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Ekaterinburg, 2017. S. 6–12.
10. *Miftahutdinov A.V., Kuznecov A.I.* Osobennosti projavlenija lejkcitarnoj reakcii na transportirovku u cypljat s neodinakovoj chuvstvitel'nost'ju k stressu // Sel'skohozjajstvennaja biologija. 2012. № 47 (4). S. 62–68.

11. *Fisinin V.* Geneticheskij resurs innovacionnogo razvitija promyshlennogo pticevodstva // Vestnik Rossijskoj akademii nauk. 2015. № 85 (9). S. 785.
12. *Surai P.F., Kochish I.I., Fisinin V.I., Velichko O.A.* Selenium in poultry nutrition: from sodium selenite to organic selenium sources // Journal of Poultry Science. 2018. T. 55. Vol. 2. P. 79–93.
13. *Ahmadi M., Ahmadian A., Seidavi A.R.* Effect of Different Levels of Nano-selenium on Performance, Blood Parameters, Immunity and Carcass Characteristics of BroilerChickens // Journal of Poultry Science. 2018. Vol. 6. P. 99–108.
14. *Fisinin V.I., Egorov I.A., Laptev G.Ju.* i dr. Poluchenie produkcii pticevodstva bez antibiotikov s ispol'zovaniem perspektivnyh programm kormlenija na osnove probioticheskikh preparatov // Voprosy pitaniya. 2017. T. 86, № 6. S. 114–124.
15. *Nikitin I.N.* Organizacija veterinarnogo dela. SPb.: Lan', 2012. 288 s.
16. *Nikitin I.N., Sabir'janov A.F.* Jekonomicheskaja jeffektivnost' veterinarnogo obsluzhivaniya skotovodstva // Uchenye zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj mediciny im. N.Je. Baumana. 2013. T. 215. S. 256–259.
17. *Nikitin I.N.* Jekonomicheskaja jeffektivnost' veterinarnyh meroprijatij na molochnyh kompleksah // Veterinarija. 1990. № 7. S. 17.
18. *Nikitin I.N., Ivanov L.I.* Jekonomicheskaja jeffektivnost' veterinarnyh meroprijatij na svinokompleksah // Veterinarija. 1990. № 10. S. 16.
19. *Sabir'janov A.F.* Jekonomicheskaja jeffektivnost' veterinarnogo obsluzhivaniya pticevodstva // Uchenye zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj mediciny im. N.Je. Baumana. 2013. T. 215. S. 294–298.
20. *Nikolaev N.V.* Opredelenie jekonomicheskoy jeffektivnosti veterinarnogo obsluzhivaniya indejkovodcheskih hozjajstv // Uchenye zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj mediciny im. N.Je. Baumana. 2013. T. 215. S. 264–267.
21. *Jakovleva N.D., Kozhemjaka N.V.* Stoimost' i strategija profilaktiki boleznej pri proizvodstve brojlerov na pticefabrike // Veterinarija. 2006. № 10. S. 15–16.
22. *Miftahutdinov A.V., Kuznecov A.I.* Osobennosti projavlenija lejkocitarnoj reakcii na transportirovku u cypljat s neodinakovoj chuvstvitel'nost'ju k stressu // Sel'skohozjajstvennaja biologija. 2012. T. 47. № 4. S. 62–68.
23. *Fisinin V.I., Miftahutdinov A.V., Anosov D.E.* Farmakologicheskaja profilaktika stressa u cypljat pri debikirovanii // Doklady Rossijskoj akademii sel'skohozjajstvennyh nauk. 2015. № 6. S. 50–53.
24. *Zhuravel' N.A., Miftahutdinov A.V.* Osobennosti opredelenija jekonomicheskoy jeffektivnosti veterinarnyh meroprijatij, napravlennyh na profilaktiku stressa u cypljat-brojlerov na predubojnom jetape // APK Rossii. 2017. T. 24, № 3. S. 747–753.

25. *Fisinin V.I., Zhuravel' N.A., Miftahutdinov A.V.* Metodologija opredelenija jeffektivnosti vnedrenija novyh veterinarnyh metodov i sredstv v pticevodstve // Veterinarija. 2018. № 6. S. 14–20.
26. *Zhuravel' N.A., Miftahutdinov A.V.* Cifrovizacija metodologii jekonomicheskoj ocenki vnedrenija innovacionnyh metodov i sredstv veterinarnogo primenenija v pticevodstvo // Dostizhenija nauki i tehniki APK. 2019. T. 33, № 11. S. 91–94.
27. *Zhuravel' N.A., Miftahutdinov A.V., Zhuravel' V.V.* Modelirovanie algoritma jekonomicheskoj ocenki meroprijatij po vnedreniju antistressovoj terapii v promyshlennoe pticevodstvo v uslovijah cifrovizacii // Jekonomika znanij: teorija, praktika, perspektivy razvitija: sb. mat-lov Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posvjashh. 50-letnemu jubileju instituta. Doneck: Izd-vo In-ta jekonomicheskikh issledovanij, 2020. S. 863–871.
28. *Miftahutdinov A.V., Zhuravel' N.A., Dihtjaruk I.N. i dr.* Jekonomicheskaja jeffektivnost' meroprijatij po vakcinacii pticy protiv reovirusnoj infekcii na fone antistressovoj terapii // APK Rossii. 2020. T. 27, № 3. S. 537–545.

