

Лечебно-профилактические мероприятия в птицеводстве

Околелова Т.М., доктор биологических наук, профессор, главный специалист по кормлению

Енгашев С.В., доктор ветеринарных наук, член-корреспондент РАН, генеральный директор

Дорогова О.А., кандидат медицинских наук, НВЦ «Агроветзащита»

Струк А.Н., доктор сельскохозяйственных наук, директор

Дюжева Н.А., ветеринарный врач, Агрофирма «Восток» ЗАО СП «Светлый»

Аннотация.

В статье приводятся данные о химическом составе и механизмах положительного влияния АСД-2Ф на организм животных. На примере многолетнего опыта Агрофирмы «Восток» ЗАО СП «Светлый» показана схема лечебно-профилактических мероприятий с применением этого препарата, позволившая существенно продлить срок использования племенной птицы без ввода антибиотиков в продуктивный период кур.

Ключевые слова: химический состав, механизм действия, профилактика болезней ЖКТ.

The Preventive Treatments in Poultry Production

Okolelova T.M., Dr. of Biol. Sci., Prof., Chief Nutritionist

Engashev S.V., Dr. of Vet. Sci., Corr. Member of RAS, General Director

Dorogova O.A., Cand. of Med. Sci., Scientific and Implementation Center «Agrovetzashchita»

Struk A.N., Dr. of Agric. Sci., Director

Dyuzheva N.A., Veterinarian, Agrofarm «Vostok» ZAO SP «Svetly»

Summary.

Chemical composition of preparation ASD-2F and possible mechanisms of its positive impact on the animals and poultry are discussed. The proposed protocol of the application of this preparation in the preventive programs for parental flocks of chicken can substantively extend the periods of near-peak productivity without the supplementation of diets with antibiotics. The protocol was tested for many years in conditions of Agrofarm «Vostok» ZAO SP «Svetly».

Key words: chemical composition, mechanism of action, prevention of gastrointestinal diseases.

Анализ современного состояния АПК показал, что интенсивное развитие животноводства, создание крупномасштабных предприятий, позволяющих на ограниченной территории содержать значительное поголовье высокопродуктивных животных и птицы, неизбежно приводит к возникновению ряда проблем. В их числе технологические сбои, нарушения ветеринарно-санитарных правил, неадекватное кормление и другие факторы стресса, включая чрезвычайные ситуации, отрицательно влияющие на резистентность и продуктивное долголетие животных. Всё это заставляет изыскивать средства защиты нового поколения, которые не накапливаются в организме животных и продуктах питания. В этой связи мы

обращаем внимание читателей на отечественные разработки. Прежде всего это тканевая терапия, теоретические основы которой были заложены академиком Тушновым М.П. в 1905 году. Он придавал особое значение физиологической роли продуктов клеточного распада в обмене веществ, считая, что согласованность физиологических функций в организме зависит не только от нервной и эндокринной систем, но и от промежуточных продуктов метаболизма. При этом особое внимание обращалось на действие продуктов распада белка. По его мнению, именно первичные высокомолекулярные продукты распада белка являются наиболее мощными физиологическими раздражителями, повышающими общий

жизненный тонус организма в целом. Дальнейшее развитие тканевая терапия получила в работах академика Филатова В.П., который считал, что при неблагоприятных условиях в тканях накапливаются специфические вещества, названные им «биогенными стимуляторами». Получение лечебного эффекта при различных по этиологии заболеваниях Филатов В.П. объяснял тем, что биостимуляторы не оказывают влияния на причину болезни, а действуют на организм в целом через активность ферментных систем, мобилизуя его естественные защитные силы. Среди существующих средств тканевой терапии препараты АСД по эффективности давно занимают в животноводстве достойное место.





Препарат АСД — антисептик-стимулятор Дорогова был разработан в 1948 г. русским учёным Дороговым Алексеем Власовичем. На способ получения препарата и лечения животных получено два авторских свидетельства.

За 70 лет существования этого лекарственного средства на разных временных этапах было проведено много работ по изучению состава и его физико-химических свойств. Накоплен опыт его применения при различных заболеваниях людей и животных.

С 2004 г. производством препарата по технологии автора занимается НВЦ «Агроветзащита».

Были разработаны новые технические условия производства, позволяющие получать препарат высокой степени очистки с хорошей растворимостью в воде.

Глубоко изучен химический состав, механизм действия препарата и разработан новый метод контроля качества АСД газовой-жидкостной хроматографией, который в настоящее время применяется в НВЦ «Агроветзащита», что позволяет нам выявлять фальсификаты.

Препарат АСД — это продукт высокотемпературного расщепления мясокостной муки высокого качества (не менее 60% протеина) методом возгонки. Представляет собой жидкость светло-коричневого цвета, обладает специфическим запахом. Плотность от 1,009 до 1,135 (9,5 рН).

Относится к малотоксичным веществам (3–4 класс опасности). Препарат содержит 70–75% воды; 20–25% неорганических солей аммония (преимущественно карбонаты и сульфиды), а также органические вещества — до 5 процентов.

Сегодня в комплексе выявлено до 130 органических компонентов. Представляем общие химические формулы некоторых групп органических веществ в составе АСД.

$R-(N(CH_3)_4)$ четвертичные аммониевые соли органических кислот;

CH_3-S замещённые меркаптаны;
 $-SR-CH_2(C=O)NH$ амиды органических кислот;

$CH_3-NH(C=O)NH_2$ производные мочевины;

$-(CH_2)_n$ метиленовые группы в соединениях C_5 ;

$-(CH_3)_n$ метильные группы соединений C_N и др.

Все эти соединения находятся в органической части препарата АСД в дозах, составляющих тысячные и десятитысячные доли микрограмм. Каждое из выделенных соединений принимает непосредственное участие в различных процессах в живом организме, составляя представление о механизме действия препарата. Например, ацетат метиламина используется организмом в качестве активатора синтеза биологических аминов-холина, серотонина, гистамина, адреналина и др., которые являются стимуляторами и ингибиторами различных сторон деятельности организма. В экспериментах на животных доказано, что под воздействием АСД уровень ацетилхолина в крови у кроликов увеличивается на 9%, а ацетилхолинэстеразы — на 34 процента.

Метилмеркаптан используется организмом в качестве донора в синтезе тиолового кофактора-глутатиона, коэнзима А, блокирует аутоокисление SH в белках, принимает участие в синтезе аминокислот, метионина, холина, является радиозащитным агентом. В экспериментах на животных доказано, что под воздействием АСД уровень глутатиона в крови у кроликов повышается на 30 процентов. Глутатион играет важную роль в защите клетки от продуктов чрезмерной липопероксидации. Глутатионовая антипероксидная система защищает клетки от пероксидного стресса и обычно только при её недостаточности или истощении возникают серьёзные повреждения мембран. Именно эти соединения и спектр их положительного действия позволяют эффективно использовать АСД-2Ф в качестве гепатопротектора в яичном и мясном птицеводстве, что особенно актуально при длительном использовании несущек. Это особенно актуально при продолжительном использовании несущек (куры, утки, гуси, индейки), так как в печени про-

исходит синтез основных компонентов яичного желтка и от её состояния во многом зависит не только продуктивность птицы, но и качество продукции. Получение качественной печени как субпродукта при выращивании бройлеров, индюшат, утят и гусят на мясо имеет экономическое значение. Здоровая печень — залог прочности костяка и скорлупы яиц, так как процесс образования физиологически активной формы витамина D_3 проходит через этот орган. Гепатопротекторная роль АСД-2Ф актуальна не только для птицы, но и других животных.

Свободная тиольная группа — SH — взаимодействует с тяжёлыми металлами кратными связями, поэтому тиолы и их производные используются организмом в качестве антидотов, радиопротекторов, антиоксидантов, противоопухолевых радикалов.

Низшие карбоновые кислоты, в частности уксусная кислота, используются организмом в качестве активного компонента коэнзима А, участвующего в синтезе дикарбоновых и трикарбоновых кислот (цикл Кребса), а также жирных кислот, кетонов, стероидов, убикинона, в биосинтезе ацетилхолина.

Метилмочевина для организма — активный компонент синтеза производных жирных кислот, участвующих в обменных процессах липидов.

Циклопентан — промежуточный продукт в синтезе пуриновых и пиримидиновых оснований.

Декан используется в качестве промежуточного продукта в синтезе эфиров, спиртов, кетонов, в процессах окисления-восстановления, в синтезе витаминов, жирных кислот, липидов, каротиноидов.

Соли четвертичных аммониевых соединений обладают широким спектром антимикробного действия в отношении грамположительной и грамотрицательной флоры, цитотоксическим действием в отношении пастерелл, сальмонелл и кишечной палочки, что позволяет эффективно использовать АСД-2Ф в профилактике желудочно-кишечных заболеваний у животных и



птицы. Последнее обстоятельство особенно важно для производства продукции при наличии в ней патогенной микрофлоры и остаточных количеств лекарственных средств, применение которых можно существенно ограничить или исключить полностью, применяя АСД.

Содержащиеся в минимальном количестве одно- и четырёхатомные фенолы обеспечивают синтез хинонов, играющих роль переносчиков электронов в дыхательных и фотохимических цепях биологических систем, принимают участие в синтезе пигментов, витаминов, природных антибиотиков.

В исследованиях, проведённых ВГНКИ, установлено, что препарат АСД в крови животных повышает содержание общего белка, альбуминов и глобулинов, а в крови и в печени увеличивается содержание нуклеиновых кислот РНК и ДНК. Отмечено значительное усиление активности ферментов нуклеинового обмена — кислой и щелочной рибонуклеазы. Все эти данные свидетельствуют о повышении уровня белкового синтеза в живом организме под воздействием АСД, что играет основополагающую роль в формировании правильного адаптационного ответа организма на кормовые, технологические и ветеринарные стрессы, которые неизбежны при промышленном производстве яиц, мяса и молока. Своевременная и гармоничная реакция ЦНС и её вегетативных отделов в виде выброса необходимых регуляторных нейропептидов и биологических аминов, а также иммунная система в виде синтеза необходимых цитокинов и гормональная система в виде синтеза необходимых гормонов дают возможность организму сформировать антистрессорные адаптационные реакции, противодействовать развитию негативных процессов с помощью АСД. На основании многолетних наблюдений приводим результаты применения этого препарата в птицеводстве на примере Агрофирмы «Восток».

Агрофирма «Восток» занимается производством инкубационных яиц и

реализацией суточных цыплят кросса «Хайсекс коричневый», имеет крупную сеть промышленных птицефабрик, производящих пищевые яйца. При этом в системе ветеринарно-санитарных мероприятий антибиотики используются по минимуму и только при выращивании ремонтного молодняка. В этом есть определённая положительная роль АСД-2Ф. С применением препарата в схеме лечебно-профилактических мероприятий предприятие работает много лет, и мы решили поделиться этим опытом.

Как следует из данных таблицы, медикаментозные препараты Тилозин и Энроксил применяют только дважды за 140 дней выращивания ремонтного молодняка, а во взрослом стаде удаётся обходиться без антибиотиков, что важно не только для получения качественных цыплят в племенном птицеводстве, но и яиц, свободных от антибиотиков.

Представленная схема ветеринарных мероприятий позволяет при искусственном осеменении птицы иметь сохранность курочек с учётом падежа на уровне 96,82%, а петушков — на уровне 99,84 процента. Продуктивность птицы в течение 26 недель, или 6,5 месяца, составляет свыше 90 процентов. Пиковые показатели продуктивности 95,3–95,9% держатся не менее 8–12 недель, и это при отсутствии кормов животного происхождения в рационах.

При выращивании ремонтного молодняка ведётся еженедельный контроль живой массы курочек и петушков. Птица соответствует нормативам и даже идёт с превышением. Например, в возрасте 17 недель живая масса курочек составляла 1482 г при нормативе 1400 граммов. Масса петушков — 2244 грамма.

До выхода на пик продуктивности, то есть до 22 недель, птица также взвешивается еженедельно, а затем один раз в месяц. И на протяжении всего продуктивного периода живая масса кур незначительно превышает плановые показатели. Например, в самый пик продуктивности (30 недель) их живая масса составляет 1939 г при

норме 1870 граммов. Это позволяет избегать проблем с затруднённой кладкой и выпадениями яйцевода. Масса яиц соответствует требованиям, предъявляемым к инкубационным яйцам. По результатам анализа качества в желтке содержится обычно 17–20 мкг каротиноидов, 8,0–8,4 мкг/г витамина **А**, 35–40 мкг/г витамина **Е** и 4,5–5,0 мкг/г витамина **В₂**, в белке витамин **В₂** составляет 3,5–4,5 мкг/г. Средний процент вывода находится в пределах 85,3–86,1%, племенная птица содержится 645–650 дней.

Систематическая выпойка АСД-2Ф позволяет профилировать энтериты, расклёв, жировую дистрофию печени, дисбактериоз и существенно продляет срок использования племенной птицы, что согласуется с ранее проведёнными исследованиями. Кроме того, есть данные, что выпойка АСД-2 Ф стимулирует и синхронизирует половое созревание птицы, что отмечено в практической деятельности фирмы.

Серия работ была выполнена по использованию АСД-2Ф при выращивании бройлеров.

В частности, в исследованиях, проведённых в 2008 г. в экспериментальном хозяйстве ВНИТИП на бройлерах кросса «Хаббард» с суточного до 38-дневного возраста, препарат выпаивали из расчёта 0,35 мл на 1 л воды в течение первых семи дней, затем повторно за 2 дня до и после вакцинации в той же дозе.

В результате было установлено, что препарат повысил сохранность птицы на 8,6%, живую массу бройлеров — на 3,9 процента. При этом потребление кормов в расчёте на голову снизилось на 3,1%, а на 1 кг прироста живой массы — на 6,75 процента. Аналогичные результаты получены и в производственном опыте на бройлерах в СПК «Победа» Волгоградской области. Выпойка препарата АСД способствовала повышению живой массы курочек на 3,9%, а петушков — на 4,2 процента. При этом падежа птицы в опытной группе не было.

В 2009 г. в условиях Линдовской птицефабрики был проведён мас-



Схема лечебно-профилактических мероприятий			
Возраст птицы, дни	Мероприятие	Название препаратов	Способ применения, доза
1	Вакцинация против болезни Марека и инфекционного бронхита	Пулвак (Риспенс 1+3), Инфекционный бронхит-120, Бронипра «Хипра»	Внутримышечно, 0,2 мл, крупнодисперсное распыление 1000 доз/1 л воды
2–4	Профилактика бактериальных инфекций, глюкоза+витамин С	Ципровет 10%	Выпойка 5 дней из расчёта 5 мл на 10 л воды
4–8	Профилактика авитаминозов и стресса, связанного с пересадкой и дебикированием птицы	Гидро Рекс Витал, или Аминовитал	Выпойка 5 дней из расчёта 5 мл на 10 л воды
7–9	Рассада птицы по ярусам		
9–10	Дебикирование птицы	Дебикер «Lyon»	
14–16	Стимуляция деятельности центральной и вегетативной нервной системы, повышение естественной резистентности птицы перед вакцинацией	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 20 мл на 1000 голов
Перед вакцинацией			Уборка помещений, обработка стен, полов молочной кислотой
17	Вакцинация против ньюкаслской болезни	Живая вакцина, штамм Ла Сота. (AviPro ND Lasota)	Крупнодисперсное распыление, 1000 доз/1 л воды
18–19	Повышение естественной резистентности птицы перед вакцинацией	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 20 мл на 1000 голов
22	Вакцинация против болезни Гамборо	AviPro Precise (сухая живая вакцина)	Выпойка
33	Вакцинация против болезни Гамборо	AviPro Precise (сухая живая вакцина)	Выпойка
39–43	Профилактика стресса, связанного с обработкой птицы	Гидро Рекс Витал	Выпойка 5 дней из расчёта 3 мл на 10 л воды
41–42	Исследование на ББП методом ККРНГА	Пуллорный антиген, тилозин	Выпойка через медикатор
43–44	Повышение естественной резистентности птицы	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 20 мл на 1000 голов
45	Инфекционный бронхит, ньюкаслская болезнь	Нобилис Ма 5+Clon 30 (сухая живая вакцина)	Выпойка
46–48	Повышение естественной резистентности птицы	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 20 мл на 1000 голов
57–59	Профилактика болезней желудочно-кишечного тракта, в том числе последствий микотоксикозов	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 30 мл на 1000 голов
60	Инфекционный бронхит кур	Нобилис IB 4/91 сухая живая вакцина	Выпойка
61–62	Профилактика болезней желудочно-кишечного тракта, в том числе последствий микотоксикозов	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 30 мл на 1000 голов
64–67	Профилактика авитаминозов	Гидро Рекс Витал	Выпойка из расчёта 3 мл на 10 л воды
64–68	Профилактика бактериальных инфекций	Энроксил	Выпойка из расчёта 5 мл на 10 л воды
70	Оспа		
76–79	Повышение резистентности перед вакцинацией	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 20 мл на 1000 голов
80	ИЭП	Авиа Про АЕ	1000 доз растворяется в литрах воды, соответствующих возрасту птицы в днях
81–82	Повышение естественной резистентности птицы	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 35 мл на 1000 голов
89–92	Профилактика вакцинального стресса	Гидро Рекс Витал	Выпойка из расчёта 3 мл на 10 л воды в течение 5 дней
89–92	Вакцинация НБ+РЕО+ИБК+ИББ; ССЯ	Инактивированные вакцины Lohmann Animal Heltn Int	0,5 мл, в грудную мышцу
89–92	Профилактика бактериальных инфекций	Тилозин 200	0,2 мл внутримышечно
94–98	Повышение естественной резистентности и профилактика болезней органов пищеварения	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 35 мл на 1000 голов
120–124	Профилактика желточных перитонитов, выпадений яйцеводов	Хлорид кальция	Выпойка из расчёта 0,2 мл на голову в течение 5 дней
120–129	Профилактика желточных перитонитов, выпадений яйцеводов	Калия йодид	Выпойка из расчёта 0,006 г на голову в течение 10 дней
125–130	Профилактика ветеринарного стресса	Антистрессовый премикс «Стресс микс»	С кормом, из расчёта 500 г/т
130–135	При достижении 45–50% продуктивности исследование на ББП методом ККРНГА с пуллорным антигеном		
137–141	Повышение резистентности, профилактика болезней органов пищеварения	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 35 мл на 1000 голов
Взрослое поголовье	Повышение резистентности, профилактика болезней органов пищеварения	АСД-2Ф	Выпойка из расчёта 35 мл на 1000 голов, ежемесячно в течение 5 дней до конца продуктивного использования птицы



штабный эксперимент, в котором в контрольной группе поголовье составило 29360 бройлеров, а в опытной — 31680. В результате установлено, что выпойка бройлерам АСД-2Ф за 2 дня до и после вакцинации способствовала повышению живой массы на 4,47%, сохранности поголовья на 2,8% и снижению затрат кормов на прирост на 6,6 процента. Кроме того, повышался выход мяса первой категории на 2,59% и субпродуктов — на 1,0 процент. Всё это обеспечило уровень рентабельности 27,7% против 14,5% в контроле.

Заключение. Надеемся, что многолетний положительный опыт применения АСД-2Ф для профилактики болезней неинфекционной этиологии и получения экологически чистой продукции в птицеводстве на примере Агрофирмы «Восток» ЗАО СП «Светлый», а также результаты опытов на бройлерах найдут более широкое распространение в других птицеводческих хозяйствах и будут примером для животноводства. Особенно это важно для предприятий, которые реализуют свою продукцию зарубеж, так как мясо и яйца можно употреблять в пищу без ограничений после курса применения препарата.

Литература:

1. Абрамов В.Е., Абдрахманов В.И., Дорогова О.А. Определение показателей качества препарата АСД-2. // Ветеринария. 2004. № 9. С. 13-16.
2. Енгашев С.В., Дорогова О.А., Абрамов В.Е. Академическая публицистика ISSN 2541-8076, фармацевтические науки 2/2017. № 9. С. 13-16.
3. Бессарабов Б.Ф. Болезни сельскохозяйственной птицы. / М. Колос. 1973. 184 с.
4. Подобед Л.И., Околелова Т.М. Диетопрофилактика кормовых нарушений в интенсивном птицеводстве. Одесса. 2010. Ч. 2. 298 с.
5. Кормовые и технологические нарушения в птицеводстве и их профилактика. Подобед Л.И., Фисинин В.И., Егоров И.А., Околелова Т.М. Одесса: Акватория, 2013. 496 с.
6. Околелова Т.М. Что нужно знать о качестве сырья и биологически активных добавках. Сергиев Посад. 2016. 280 с.
7. Околелова Т.М., Енгашев С.В., Салгереев С.М. Факторы питания, влияющие на состояние органов пищеварения у птицы. // Птицеводство. 2017. № 6. С. 44-49.
8. Околелова Т.М., Енгашев С.В., Салгереев С.М. Факторы питания, влияющие на состояние органов яйцеобразования. // Птицеводство. 2017. № 8. С. 37-39.

9. Биологически активные и кормовые добавки в птицеводстве (Методические рекомендации). В.И. Фисинин, Т.М. Околелова, И.А. Егоров и др. Сергиев Посад. 2009. 100 с.

10. АСД-2Ф эффективна в профилактике болезней органов пищеварения. Околелова Т.М., Шарипов Р.И., Енгашев С.В. и др. В сб. Пятый казахстанский международный форум птицеводов. 2016. С. 56-57.

11. Околелова Т.М., Енгашев С.В., Галкин В.А. Применение АСД-2Ф при выпойке бройлерам. // Ветеринария. 2010. № 2. С. 16-17.

12. Околелова Т.М., Савченко В.С., Енгашев С.В. Препарат для профилактики незаразных болезней птицы // Комбикорма. 2009. № 8. С. 69.

13. Околелова Т., Савченко В., Енгашев С. Эффективность применения АСД-2Ф при выпойке бройлерам // Птицеводство. 2008. № 10. С. 49.

Для контакта с авторами:

Околелова Тамара Михайловна
Енгашев Сергей Владимирович
Дорогова Ольга Алексеевна
тел.: 8 (495) 648-26-26
Струк Александр Николаевич
Дюжева Налия Аликовна
тел. 8 (844) 776-24-54

Светлой памяти учёного



8 июня на 89 году ушёл из жизни профессор Царенко Павел Павлович.

Павел Павлович 60 лет жизни отдал Санкт-Петербургскому аграрному университету, подготовил тысячи специалистов для сельского хозяйства страны и аграрной науки.

Область деятельности профессора Царенко П.П. была посвящена разработке новых приборов и методов контроля и улучшения качества пищевых и инкубационных яиц сельскохозяйственной птицы.

Он получил 11 авторских свидетельств и патентов РФ, сконструировал 7 приборов для АПК.

Царенко П.П. — автор около 300 научных статей, 2 учебников и монографии по методам оценки качества яиц, которая в течение 40 лет остаётся настольной книгой исследователей и практиков птицеводов.

Павел Павлович — почётный профессор, награждён медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, лауреат премии Правительства РФ по науке и технике за 2017 год.

Это был замечательный Человек и великий Учёный.
Память о нём навсегда сохранится в наших сердцах.

Коллектив Санкт-Петербургского аграрного университета и все птицеводы России.