

УДК 619:615:636.087.8

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА АСД-2Ф

Тамара Михайловна Околелова, д.б.н., профессор, главный специалист по кормлению
Сергей Владимирович Енгашев, д.в.н., член-корреспондент РАН, генеральный директор
Ольга Алексеевна Дорогова, к.м.н.

ООО "НВЦ Агроветзащита" (г. Москва), info@homeopat-classic.ru

Александр Николаевич Струк, д.с.-х.н., директор

Агрофирма Восток ЗАО СП "Светлый", ppr.cvetlyr@mail.ru

В статье приведены данные о химическом составе, механизмах положительного влияния на организм животных и схеме применения АСД-2Ф в птицеводстве с лечебной и профилактической целями. Многолетний опыт обработки кур данным препаратом в ЗАО СП "Светлый" Агрофирмы "Восток" показал, что с его помощью можно существенно продлить срок использования племенной птицы без применения антибиотиков в продуктивный период. **Ключевые слова:** АСД, курица, лечение, профилактика.

History of creation, reality and perspectives of application the drug ASD-2F

T.M. Okolelova, S.V. Yengashev, O.A. Dorogova, A.N. Struck

The article presents data on the chemical composition, mechanisms of the positive effect on the animal's organism and the scheme of use drug ASD-2F in poultry farms with therapeutic and prophylactic purposes. Many years of experience with poultry treatment in CJS SP "Svetly" of the Agrofirrm "Vostok" have shown that it can significantly extend the life of a breeding bird without the use of antibiotics during the productive period. **Key words:** ASD, poultry, treatment, prevention.

Анализ современного состояния сельскохозяйственной отрасли показал, что интенсивное развитие животноводства, предполагающее содержание большого поголовья животных на ограниченной территории, сопряжено с технологическими сбоями, нарушениями условий содержания и кормления, усиленным воздействием стресс-факторов, что негативно отражается на резистентности и продуктивном долголетии скота и птицы.

Для решения данной проблемы предлагались различные подходы. Прежде всего, применение тканевой терапии, теоретические основы которой заложил академик М.П. Тушнов в 1905 г. Он считал, что согласованность физиологических функций в организме зависит не только от деятельности нервной и эндокринной систем, но и от промежуточных продуктов метаболизма. При этом особое внимание он обращал на действие продуктов распада белков, которые являются мощными физиологическими раздражителями, повышающими общий жизненный тонус организ-

ма в целом. Дальнейшее развитие данное направление получило в работах академика В.П. Филатова, по мнению которого при неблагоприятных условиях в тканях накапливаются специфические вещества, названные им "биогенными стимуляторами". Их лечебный эффект при различных по этиологии заболеваниях академик объяснял тем, что они не оказывают влияния на причину болезни, а регулируют состояние организма и мобилизуют его естественные защитные силы через ферментные системы.

Среди известных средств тканевой терапии антисептик стимулятор Дорогова (АСД) занимает в животноводстве и птицеводстве достойное место. Его разработал в 1948 г. отечественный ученый А.В. Дорогов. В последующие 70 лет изучался состав и физико-химические свойства АСД, накапливался опыт его применения при различных заболеваниях людей и животных. С 2004 г. производством препарата по технологии автора занимается ООО НВЦ "Агроветзащита". Компания разработала новые

технические условия производства, позволяющие получать препарат высокой степени очистки с хорошей растворимостью в воде. Изучены химический состав и механизм действия АСД, разработан метод контроля его качества газовой-жидкостной хроматографией, что позволяет выявлять фальсификаты.

Препарат АСД получают высокотемпературным расщеплением (методом возгонки) мясокостной муки высокого качества (содержащей не менее 60 % протеина). Он представляет собой жидкость светло-коричневого цвета со специфическим запахом, плотностью от 1,009 до 1,135 и $pH = 9,5$.

Относится к малотоксичным веществам (3 – 4 класс опасности). Содержит 70 – 75 % воды, 20 – 25 % неорганических солей аммония (преимущественно карбонатов и сульфидов), 5 % органических веществ, общее количество которых приблизительно равно 130 (краткая характеристика наиболее важных из них приведена ниже).

Ацетат метиламина активизирует синтез биологических аминов – холина, серотонина, гистамина, адреналина и других, которые регулируют различные физиологические процессы. В экспериментах, проведенных на кроликах, доказано, что под воздействием АСД уровень ацетилхолина в крови у кроликов увеличивается на 9 %, а ацетилхолинэстеразы – на 34 %.

Метилмеркаптан участвует в синтезе аминокислот, метионина, холина, тиолового кофактора-глутатиона, коэнзима А, блокирует аутоокисление белков, оказывает радиозащитный эффект. Под воздействием АСД уровень глутатиона в крови кроликов повышается на 30 %. Этот трипептид играет важную роль в защите клеток от продуктов чрезмерно интенсивной липопероксидации. Глутатионовая антипероксидная система защищает клетки от пероксидного стресса. При ее недостаточности или истощении возникают серьезные повреждения мембран.

Тиолы и их производные, взаимодействуя с тяжелыми металлами, выполняют функции антидотов, радиопротекторов, антиоксидантов, противоопухолевых радикалов.

Низшие карбоновые кислоты, в т.ч. уксусная, выполняют роль активного компонента коэнзима А, участвующего в синтезе дикарбоновых и трикарбоновых кислот (цикл Кребса), жирных кислот, кетонов, стерина, убинона, ацетилхолина.

Метилмочевина необходима для образования производных жирных кислот, участвующих в обменных процессах липидов.

Циклопентан – относится к промежуточным продуктам образования пуриновых и пиримидиновых оснований, а декан – к промежуточным продуктам синтеза эфиров, спиртов и кетонов. Кроме того, последний участвует в процессах окисления-восстановления и синтеза витаминов, жирных кислот, липидов и каротиноидов.

Соли четвертичных аммониевых соединений проявляют широкий спектр антимикробной активности (действуют на грамположительные и грамотрицательные бактерии), что позволяет эффективно использовать АСД-2Ф для профилактики желудочно-кишечных заболеваний животных. Последнее обстоятельство особенно важно для производства экологически безопасной продукции, как с точки зрения наличия в ней патогенной микрофлоры, так и с позиции наличия остаточных количеств лекарственных средств, применение которых можно существенно ограничить или исключить полностью [3, 7, 10 – 13].

Содержащиеся в АСД в минимальном количестве одно- и четырехатомные фенолы обеспечивают синтез хинонов, переносящих электроны в дыхательных и фотохимических цепях биологических систем. Участвуют в синтезе пигментов, витаминов, природных антибиотиков.

Комплекс упомянутых выше соединений обеспечивает гепатопротектив-

ный эффект АСД-2Ф, что особенно важно при продолжительном использовании несушек (кур, уток, гусей, индек), т.к. в печени синтезируются основные компоненты яичного желтка и от ее состояния во многом зависит не только продуктивность птицы, но и качество продукции. Получение качественной печени как субпродукта при выращивании бройлеров, индюшат, утят и гусят имеет экономическое значение. Кроме того, здоровая печень птицы служит залогом прочности костяка и скорлупы яиц, т.к. в этом органе образуется физиологически активная форма витамина Д₃. АСД-2Ф оказывает гепатопротективный эффект не только на птицу, но и на других сельскохозяйственных животных [4, 6, 8, 9].

Проведенные специалистами ФГБУ "ВГНКИ" исследования показали, что на фоне применения АСД в крови животных повышается содержание общего белка, альбуминов и глобулинов, в крови и печени увеличивается концентрация нуклеиновых кислот (РНК и ДНК), значительно усиливается активность ферментов нуклеинового обмена (кислой и щелочной рибонуклеаз). Эти данные свидетельствуют о повышении интенсивности синтеза белков в организме под воздействием АСД, что играет основную роль в формировании правильного адаптационного ответа животных на кормовые, технологические и ветеринарные стрессы, неизбежно возникающие при промышленном производстве яиц, мяса и молока. Антистрессорные адаптационные реакции предотвращают развитие в организме патологических процессов [1, 2].

В ряде хозяйств накоплен положительный опыт применения препарата АСД-2Ф. Полагаем, что он будет полезен ветеринарным специалистам, работающим в птицеводстве.

ЗАО СП "Светлый" Агрофирмы Восток (Волгоградская область) занимается производством инкубационного яйца и реализацией суточных цыплят кросса

Хайсекс коричневый. Предприятие применяет АСД-2Ф в общей системе лечебно-профилактических мероприятий на протяжении многих лет по следующей схеме (в скобках указан возраст птицы во время выпойки препарата):

- в дозе 2 мл/100 гол. в первые 50 дней выращивания перед вакцинациями против Ньюкаслской болезни (14 – 16 и 43 – 44 дня), болезни Гамборо (18 – 19 дней), а также для общего повышения естественной резистентности (46 – 48 дней);

- в дозе 3 мл/100 гол. в последующие 30 дней выращивания для профилактики болезней желудочно-кишечного тракта, в т.ч. осложнений микотоксикозов (57 – 59 и 61 – 62 дня), и перед вакцинацией против инфекционного энцефаломиелита птиц (76 – 79 дней);

- в дозе 3,5 мл/100 гол. в последующий период выращивания для повышения естественной резистентности и профилактики болезней органов пищеварения (81 – 82, 94 – 98, 137 – 141 день), а также взрослым курам (ежемесячно в течение 5 дней до конца продуктивного использования).

Применение АСД-2Ф по такой схеме минимизирует использование антибиотиков: тилозином и энроксилем обрабатывают только ремонтный молодняк (дважды за 140-дневный период выращивания). Это дает возможность получать здоровых высококачественных племенных цыплят, а в товарных хозяйствах – яйцо, свободное от антибиотиков. Систематическая выпойка АСД-2Ф профилактирует энтериты, расклев, жировую дистрофию печени, дисбактериоз и существенно продлевает срок использования племенной птицы (до 645 – 650 дней) [4 – 13]. Кроме того, АСД-2Ф стимулирует и синхронизирует половое созревание птицы [3]. Как следствие, птицеводческие хозяйства достигают высоких производственных показателей. В ЗАО СП "Светлый" сохранность курочек составляет 96,82 %, а петушков – 99,84 %. Пиковые показатели продуктивности (95,3 – 95,9 %) держатся не менее 8 – 12 нед, несмотря на отсутствие в рационе птицы

кормов животного происхождения. По массе тела птица соответствует и даже превышает нормативные показатели (у курочек в 17- и 30-недельном возрасте в среднем на 82 и 69 г/гол. соответственно). Снижается частота возникновения проблем с затрудненной кладкой и выпадением яйцевода у кур. Оптимизируется масса инкубационного яйца. В желтке яиц обычно содержится 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, а концентрация последнего в белке колеблется от 3,5 до 4,5 мкг/г. Выводимость цыплят не опускается ниже 85,3 – 86,1 %.

В опытах, проведенных в 2008 г. в экспериментальном хозяйстве Всероссийского научно-исследовательского и технологического института птицеводства, 1 – 38-дневным бройлерам кросса Хаббард выпаивали АСД-2Ф из расчета 0,35 мл/л воды в течение первых 7 дней, а затем за 2 дня до и после вакцинации. Сохранность и масса тела птицы повысилась на 8,6 и 3,9 % соответственно. При этом потребление кормов в расчете на 1 бройлера снизилось на 3,1 % (в пересчете на 1 кг привесов – на 6,75 %).

Аналогичные результаты получили в производственном опыте на бройлерах в СПК "Победа" (Волгоградская область). Препарат АСД-2Ф при выпойке курочкам и петушкам способствовал повышению их массы тела на 3,9 и 4,2 % соответственно. Случаев падежа птицы в опытной группе не зарегистрировали.

В 2009 г. на Линдовской птицефабрике (Нижегородская область) был проведен масштабный эксперимент на двух группах бройлеров: контрольной (n=29360) и опытной (n=31680). Препарат АСД-2Ф при применении птице опытной группы за 2 дня до и после вакцинации способствовал повышению их массы тела на 4,47 %, сохранности поголовья на 2,8 % и снижению затрат кормов на 1 кг привеса на 6,6 %.

Кроме того, выход мяса первой категории повысился на 2,59 % и субпродуктов – на 1,0 %. В итоге уровень рента-

бельности в опытной группе достиг 27,7 %, а в контрольной был на 13,2 % ниже [11, 12].

Заключение. Во многих птицеводческих хозяйствах накоплен положительный опыт применения АСД-2Ф для профилактики болезней неинфекционной этиологии и получения экологически чистой продукции. Особенно перспективно применение данного препарата на тех предприятиях, которые реализуют свою продукцию за рубеж, поскольку после курса его применения мясо и яйцо можно употреблять в пищу без ограничений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов В.Е., Абдрахманов В.И., Дорогова О.А. и др. Определение показателей качества препарата АСД-2. Ветеринария. 2004; 9:13 – 16.
2. Енгашев С.В., Дорогова О.А., Абрамов В.Е. Токсикологическая оценка препарата АСД-2Ф. Академическая публицистика. 2017; 2:286 – 306.
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: Печатный дом, 2010; 298 с.
5. Подобед Л.И., Фисинин В.И., Егоров И.А., Околелова Т.М. Кормовые и технологические нарушения в птицеводстве и их профилактика. 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; 6:44 – 49.
8. Околелова Т.М., Енгашев С.В., Салгереев С.М. Факторы питания, влияющие на состояние органов яйцеобразования. Птицеводство. 2017; 8:37 – 39.
9. Фисинин В.И., Околелова Т.М., Егоров И.А. и др. Биологически активные и кормовые добавки в птицеводстве (методические рекомендации). Сергиев Посад, 2009; 100 с.
10. Околелова Т.М., Шарипов Р.И., Енгашев С.В. и др. АСД-2Ф эффективна в профилактике болезней органов пищеварения. 5-й Казахстанский Международный форум птицеводов, 2016; 56, 57.
11. Околелова Т.М., Енгашев С.В., Галкин В.А. Применение АСД-2Ф при выпойке бройлерам. Ветеринария. 2010; 2:16, 17.
12. Околелова Т.М., Савченко В.С., Енгашев С.В. Препарат для профилактики незаразных болезней птицы. Комбикорма. 2009; 8:69.
13. Околелова Т., Савченко В., Енгашев С. Эффективность применения АСД-2Ф при выпойке бройлерам. Птицеводство. 2008; 10:49.