

УДК 619:615.36:636

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТКАНЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Т. ОКОЛЕЛОВА, д-р биол. наук, **С. ЕНГАСHEB**, д-р вет. наук, член-корр. РАН, генеральный директор,
О. ДОРОГОВА, канд. мед. наук, НВЦ «Агроветзащита»
А. СТРУК, д-р с.-х. наук, директор Агрофирмы «Восток» ЗАО СП «Светлый»
E-mail: tokolelova@vetmag.ru

Рассмотрены химический состав и механизм положительного влияния препарата АСД-2Ф на организм животных и птицы. На примере многолетнего опыта Агрофирмы «Восток» ЗАО СП «Светлый» приведена схема лечебно-профилактических мероприятий с применением АСД-2Ф в птицеводстве, позволяющая существенно продлить срок использования племенной птицы без применения антибиотиков в продуктивный период кур, а также улучшить показатели продуктивности птицы и качества яиц.

Ключевые слова: АСД-2Ф, бройлеры, куры, продуктивность, сохранность, конверсия корма.

Интенсивное развитие птицеводства и животноводства, создание крупномасштабных предприятий, позволяющих на ограниченной территории содержать значительное поголовье высокопродуктивных животных и птицы, неизбежно приводит к возникновению ряда проблем. К ним можно отнести технологические сбои, нарушение ветеринарно-санитарных правил, неадекватное кормление и другие факторы, отрицательно влияющие на резистентность и продуктивное долголетие животных и птицы. Это требует изыскания новых, более совершенных средств защиты, которые не накапливаются в организме животных и получаемых продуктах питания. В этой связи заслуживают внимание читателей отечественные разработки, имеющие фундаментальную историю.

Прежде всего, это тканевая терапия, теоретические основы которой были заложены в 1905 г. академиком М.П. Тушновым, который предавал особое значение физиологической роли продуктов клеточного распада в обмене веществ. Он считал, 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 мнению ученого, именно первичные высокомолекулярные продукты распада

Chemical composition and the mechanism underlying the positive effects of preparation ASD-2F in animals and poultry are discussed. The protocol of the preventive and medical application of the preparation in a poultry farm (tested for many years in conditions of Agrofirma «Vostok», «Svetly» Co.) is presented. The protocol allows substantial prolongation of the productive season in broiler breeder flock without application of antibiotics, and induces the improvements in egg productivity and egg quality in breeders.

Keywords: preparation ASD-2F, broilers, broiler breeders, productivity, mortality, feed conversion ratio.

да белка являются наиболее мощными физиологически ми раздражителями, повышающими общий жизненный тонус организма в целом. Дальнейшее развитие тканевая терапия получила в работах академика В.П. Филатова. По его мнению, при неблагоприятных условиях в тканях накапливаются специфические вещества, которые были названы им биогенными стимуляторами. Получение лечебного эффекта при различных по этиологии заболеваниях В.П. Филатов 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 достойное место в животноводстве и птицеводстве.

Препарат АСД (антисептик-стимулятор Дорогова) был разработан в 1948 г. русским ученым А.В. Дороговым. На способ получения препарата и способ лечения животных получены два авторских свидетельства. За 70 лет существования этого лекарственного средства было проведено много работ по изучению состава и физико-химических свойств АСД. Накоплен опыт применения препарата при различных заболеваниях людей и животных. С 2004 г. производством препарата по технологии автора занимается НВЦ «Агро-

ветзащита». Были разработаны новые технические условия производства, позволяющие получать препарат высокой степени очистки с хорошей растворимостью в воде. Глубоко изучены химический состав и механизм действия препарата, внедрен новый метод контроля качества АСД с использованием газовой-жидкостной хроматографии, который применяется для выявления фальсификатов.

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, относится к малотоксичным веществам (3–4 класс опасности), плотность от 1,009 до 1,135, рН 9,5. В его составе 70–75% воды; 20–25% неорганических солей аммония (преимущественно карбонаты и сульфиды) и до 5% органических веществ. В комплексе органических соединений выявлено до 130 компонентов. Общие химические формулы некоторых групп органических веществ:

| | |
|--------------------|---|
| $R-(N(CH_3))_4$ | четвертичные аммониевые соли органических кислот; |
| CH_3-S | замещенные 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 ; |
| $-(CH_3)_n$ | метиловые группы C_n ; другие группы соединений. |

Эти соединения находятся в органической части препарата АСД в дозах, составляющих тысячные и десятитысячные доли микрограмма. Каждое из соединений принимает непосредственное участие в различных процессах в живом организме, влияя на механизм действия препарата в целом.

Ацетат метиламина выполняет в организме роль 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 ацетилхолинстеразы на 34%.

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. Эксперименты на животных показали, что под воздействием АСД уровень глутатиона в крови у кроликов повышается на 30%. Глутатион играет важную роль в защите клетки от продуктов чрезмерной липопероксидации. Глутатионовая антипероксидная система защищает клетки от пероксидного стресса и обычно только при ее недостаточности или истощении возникают серьезные повреждения мембран. Именно эти соединения и

спектр их положительного действия позволяют эффективно использовать АСД в качестве гепатопротектора в яичном и мясном птицеводстве, что важно для увеличения срока использования несушек. При продолжительном их (кур, уток, гусей, индеек) использовании это имеет большое значение, так как синтез основных компонентов яичного желтка происходит в печени и от ее состояния во многом зависит не только продуктивность птицы, но и качество печени как получаемого субпродукта, что важно экономически. Здоровая печень это залог прочности костяка и скорлупы яиц, так как процесс образования физиологически активной формы витамина D_3 происходит при непосредственном участии этого органа. Гепатопротекторная роль АСД актуальна не только для птицы, но и для животных [3, 5, 7, 8]. Свободная тиольная группа SH– взаимодействует с тяжелыми металлами посредством кратных связей, поэтому тиолы и их производные используются организмом в качестве антидотов, радиопротекторов, антиоксидантов, противоопухолевых радикалов.

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

Метилмочевина выполняет в организме роль активного компонента синтеза производных жирных кислот, участвующих в обменных процессах липидов.

Циклопентан используется в качестве промежуточного продукта в синтезе пуриновых и пиримидиновых оснований, декан — 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 в профилактике желудочно-кишечных заболеваний у животных и птицы. Последнее обстоятельство особенно важно для производства экологически безопасной продукции как с точки зрения наличия в ней патогенной микрофлоры, так и с позиции содержания остаточных количеств лекарственных средств, применение которых можно существенно ограничить или исключить полностью [6, 9–11].

Одно- и четырехатомные фенолы, содержащиеся в минимальном количестве, обеспечивают синтез хинонов, играющих роль переносчиков электронов в дыхательных и фотохимических цепях биологических систем. Они также принимают участие в синтезе пигментов, витаминов, природных антибиотиков.

В исследованиях, проведенных в ФГБУ «ВГНКИ», установлено, что применение препарата АСД в крови животных

повышает содержание общего белка, альбуминов и глобулинов, увеличивает в крови и в печени уровень нуклеиновых кислот РНК и ДНК. Отмечено значительное усиление активности ферментов нуклеинового обмена — кислой и щелочной рибонуклеаз. 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. В ответ на воздействие стресс-фактора своевременная и гармоничная реакция ЦНС и ее вегетативных отделов в виде выброса необходимых регуляторных нейропептидов и биологических аминов, адекватный ответ иммунной системы в виде синтеза необходимых цитокинов и ответ гормональной системы в виде синтеза необходимых гормонов дают возможность организму сформировать антистрессорные адаптационные реакции, противодействовать развитию негативных процессов [1, 2].

Приведем результаты многолетних наблюдений применения **АСД-2Ф** на действующем птицеводческом предприятии. Агрофирма «Восток» ЗАО СП «Светлый» занимается производством инкубационного яйца и реализацией суточных цыплят кросса Хайсекс коричневый, имеет крупную сеть постоянных клиентов — промышленных птицефабрик, производящих пищевое яйцо. При этом в системе ветеринарно-санитарных мероприятий антибиотики используются минимально и только при выращивании ремонтного молодняка. С применением АСД-2Ф производства НВЦ «Агроветзащита» при проведении лечебно-профилактических мероприятий предприятие работает много лет. Препарат выпаивают ремонтному молодняку за 3–5 дней до вакцинации из расчета 20–35 мл на 1000 голов. За 140 дней выращивания ремонтного молодняка медикаментозные препараты Тилозин и Энроксил в хозяйстве применяют только дважды. Взрослому стаду кур АСД-2Ф выпаивают в течение 5 дней ежемесячно из расчета 35 мл на 1000 голов, что позволяет обходиться без антибиотиков. Это важно не только для выращивания качественных цыплят в племенном птицеводстве, но и для получения яиц свободных от антибиотиков.

Представленная схема ветеринарных мероприятий позволяет при искусственном осеменении птицы достичь показателей сохранности курочек на уровне 96,82%, а петушков на уровне 99,84%. Продуктивность птицы в течение 26 недель (6,5 мес) составляет свыше 90%, пиковые показатели продуктивности 95,3–95,9% держатся не менее 8–12 недель. И это при отсутствии в рационах кормов животного происхождения. При выращивании ремонтного молодняка ведется еженедельный контроль живой массы курочек и петушков. При этом масса птицы соответствует нормативам и даже превышает их. Например, в возрасте 17 недель живая масса курочек составляла 1482 г при нормативе 1400 г, масса петушков — 2244 г.

До выхода на пик продуктивности (до 22 недель) птица 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 масса составляет 1939 г при норме 1870 г. Это позволяет избегать проблем с затрудненной кладкой и выпадением яйцевода у кур. Масса инкубационных яиц также соответствует требованиям. Анализы качества яиц показали, что в желтке содержится 17–20 мкг/г 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 содержание витамина В₂ составляет 3,5–4,5 мкг/г. Средний уровень вывода находится в пределах 85,3–86,1%. Племенная птица содержится 645–650 дней.

Систематическая выпойка препарата АСД-2Ф обеспечивает профилактику энтеритов, расклева, жировой дистрофии печени, дисбактериоза и существенно продлевает срок использования племенной птицы, что согласуется с ранее проведенными исследованиями [3–11]. Кроме того, есть данные, что выпойка АСД-2Ф стимулирует и синхронизирует половое созревание птицы, что также наблюдается на практике.

Работы, выполненные с использованием АСД-2Ф при выращивании бройлеров, подтвердили эффективность препарата по многим направлениям. В частности, в исследованиях, проведенных в 2008 г. в экспериментальном хозяйстве ВНИТИП на бройлерах кросса Хаббард с суточного до 38-дневного возраста, препарат выпаивали из расчета 0,35 мл на 1 л воды в течение первых семи дней и повторно за два дня до и два дня после вакцинации в той же дозе. В результате было установлено, что сохранность птицы повысилась на 8,6%, живая масса увеличилась на 3,9%. При этом потребление кормов в расчете на 1 голову снизилось на 3,1%, а в расчете на 1 кг прироста живой массы на 6,75%. Аналогичные результаты были получены в производственном опыте на бройлерах в СПК «Победа» Волгоградской области. Выпойка препарата АСД-2Ф способствовала повышению живой массы курочек на 3,9%, петушков на 4,2%. Падежа птицы в опытной группе не было. В 2009 г. на Линдовской птицефабрике был проведен масштабный эксперимент: контрольная группа включала 29 360 бройлеров, опытная — 31 680. Выпойку АСД-2Ф проводили за два дня до и два дня после вакцинации. Это способствовало повышению живой массы бройлеров на 4,47%, сохранности поголовья на 2,8% и снижению затрат кормов на прирост живой массы на 6,6%. Кроме того, увеличился выход мяса первой категории на 2,59%, субпро-



ООО «Научно-внедренческий центр Агроветзащита»

129329, Россия, г. Москва, Игарский проезд, дом 4

8 800 700-19-93
+7 495 648-26-26

www.vetmag.ru

дуктов на 1,0%. Все это повысило уровень рентабельности до 27,7% против 14,5% в контроле [9, 10].

Хочется верить, что многолетний положительный опыт применения АСД-2Ф для профилактики болезней не инфекционной этиологии найдет более широкое применение в других птицеводческих хозяйствах и станет примером для других отраслей животноводства. Получение экологически чистой продукции в птицеводстве на примере Агрофирмы «Восток» ЗАО СП «Светлый», а также результаты других хозяйств убедительно доказали, что после курса применения препарата АСД-2Ф мясо и яйцо можно употреблять в пищу без ограничений, что особенно важно для предприятий, реализующих свою продукцию за рубеж.

Литература

1. *Абрамов, В.Е.* Определение показателей качества препарата АСД-2 / В.Е. Абрамов, В.И. Абдрахманов, О.А. Дорогова // Ветеринария. — 2004. — №9 — С. 13–16.
2. *Енгашев, С.В.* Академическая публицистика ISSN 2541-8076 / С.В. Енгашев, О.А. Дорогова, В.Е. Абрамов // Фармацевтические науки 2. — 2017 — №9. — С. 13–16.
3. *Подобед, Л.И.* Диетопрофилактика кормовых нарушений в интенсивном птицеводстве / Л.И. Подобед, Т.М. Околелова. — Одесса, 2010. — Ч. 2. — 298 с.
4. *Подобед, Л.И.* Кормовые и технологические нарушения в птицеводстве и их профилактика / Л.И. Подобед [и др.]. — Одесса: Акватория, 2013. — 496 с.
5. *Околелова, Т.М.* Что нужно знать о качестве сырья и биологически активных добавках / Т.М. Околелова. — Сергиев Посад, 2016. — 280 с.
6. *Околелова, Т.М.* Факторы питания, влияющие на состояние органов пищеварения у птицы / Т.М. Околелова, С.В. Енгашев, С.М. Салгереев // Птицеводство. — 2017 — №6. — 44–49.
7. *Околелова, Т.М.* Факторы питания, влияющие на состояние органов яйцеобразования / Т.М. Околелова, С.В. Енгашев, С.М. Салгереев // Птицеводство. — 2017. — №8. — 37–39.
8. *Фисинин В.И.* Биологически активные и кормовые добавки в птицеводстве (Методические рекомендации) / В.И. Фисинин [и др.]. — Сергиев Посад, 2009. — 100 с.
9. *Околелова Т.М.* Применение АСД-2Ф при выпойке бройлерам / Т.М. Околелова, С.В. Енгашев, В.А. Галкин // Ветеринария — 2010. — №2. — С. 16–17.
10. *Околелова, Т.М.* Препарат для профилактики незаразных болезней птицы / Т.М. Околелова, В.С. Савченко, С.В. Енгашев // Комбикорма. — 2009. — №8. — С. 69.
11. *Околелова, Т.* Эффективность применения АСД-2Ф при выпойке бройлерам // Т. Околелова, В. Савченко, С. Енгашев // Птицеводство. — 2008. — №10. — С. 49. ■