

У всех телят иммунологическое исследование сыворотки крови проводилось в 14, 30 и 45-дневном возрасте (см. табл.).

Таблица

Иммунологические показатели сыворотки крови телят

Показатель	Подопытная группа (n=10)			Контрольная группа (n=10)		
	14 дней	30 дней	45 дней	14 дней	30 дней	45 дней
IgA	1,55±0,2	1,58±0,4	2,0±0,6*	1,75±0,5	1,62±0,4	1,3±0,1
IgM	0,59±0,03	0,55±0,02	0,76±0,05*	0,65±0,2	0,45±0,04	0,60±0,03
IgG	1,16±0,32	2,65±0,9*	3,96±1,2*	1,0±0,1	1,85±0,4	1,47±0,35
БАСК	10,69±1,71*	13,12±1,95*	20,7±2,1*	7,81±1,4	9,68±0,6	8,12±1,54
ЛАСК	6,3±0,56*	5,8±0,43*	10,3±0,7*	5,0±0,26	4,3±0,2	6,6±0,35
Цик	62,0±7,9	64,3±7,6	70,6±8,3	61,0±6,9	60,3±6,2	66,0±7,5

*Примечание: уровень достоверности * P < 0,05 – по сравнению с показателями животных контрольной группы.*

Результаты иммунологического исследования сыворотки крови показали, что в 14-ти дневном возрасте в таких показателях, как содержание IgA, IgM, IgG достоверных различий не было, в то время как показатель БАСК был на 27% больше в подопытной группе, чем в контрольной и составлял (10,69±1,71) и (7,81±1,4). Показатель ЛАСК в подопытной группе был выше на 21%. В 30-ти дневном возрасте показатели IgG у подопытной группы были на 31% больше, чем данный показатель у контрольной группы. Также у телят подопытной группы БАСК была выше и составляла (13,12±1,95) и (9,68±0,6) соответственно. Уровень ЛАСК был выше у подопытной группы и составлял (5,8±0,43) и (4,3±0,2). К 45-ти дневному возрасту такие показатели как: IgA, IgM, IgG, БАСК, ЛАСК у телят подопытной группы были выше, чем у телят контрольной группы. И они составляли (2,0±0,6) и (1,3±0,1); (0,76±0,05) и (0,6±0,03); (3,96±1,2) и (1,47±0,35); (20,7±2,1) и (8,12±1,54); (10,3±0,7) и (6,6±0,35).

Таким образом, регулярное скармливание пробиотика на основе штамма *Enterococcus Faecium* L-3 телятам молочного периода способствует более высоким иммунологическим показателям и повышенной устойчивости к желудочно-кишечным расстройствам.

УДК: 619:616.9:615.371:636.5:612.017.1

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЖИВОЙ ВЕКТОРНОЙ ВАКЦИНЫ «VESTORMUNE FP-LT+AE»

Левкина В.А., Громов И.Н., Астапенко А.С., УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Использование живых векторных вакцин в промышленном птицеводстве является иммунологически, экологически и экономически обоснованным. При однократном применении векторной вакцины против нескольких

болезней значительно снижаются затраты труда и потери, обусловленные стрессовым состоянием у птицы. Отсутствуют перекрестное взаимодействие с материнскими антителами, поствакцинальные осложнения, «роллинг-реакции».

Цель наших исследований – оценка эффективности применения живой векторной вакцины «VECTORMUNE FP-LT+AE» (Ceva Sante Animale, Франция) против оспы, инфекционного ларинготрахеита (ИЛТ) и инфекционного энцефаломиеелита птиц (ИЭМ). Для проведения исследований в производственных условиях были сформированы 2 группы цыплят 42-дневного возраста. Птиц 1-й (опытной) группы (55956 голов) иммунизировали векторной вакциной «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE» подкожно, путем прокола перепонки крыла. Интактная птица 2-й группы (150 голов) служила контролем. Цыплята 2-й группы (15 голов) служили контролем. В 42-дневном (фон) и 63-дневном возрасте (на 21 день после вакцинации) от 20 птиц опытной группы отбирали пробы сыворотки крови для выявления антител к вирусам ИЛТ и ИЭМ в ИФА (тест-система «Synbiotics»). Отсутствие специфических антител в сыворотке крови птиц, выявляемых с помощью коммерческих наборов реактивов, является показателем высокой профилактической эффективности живых векторных вакцин (отсутствие носительства возбудителя).

Установлено, что у 42-дневных цыплят (фон) специфические антитела к вирусу ИЭМ были выявлены в 4 пробах из 20. Титры антител в положительных пробах варьировали в пределах 5334–7693, показатели относились к 8 (2 пробы), 6 и 9 (по 1 пробе) титрогруппам. При этом средний титр по группе образцов составил 1334, а коэффициент варибельности был ожидаемо очень высоким – 171,98%. Данные изменения указывают на высокую вероятность носительства «полевых» штаммов вируса ИЭМ среди восприимчивого поголовья. В 63-дневном возрасте (в сроки на 21 день после вакцинации) во всех пробах сыворотки крови специфические антитела к вирусу ИЭМ не обнаруживались.

Фоновые показатели сыворотки крови 42-дневного молодняка кур характеризовались наличием 9 положительных проб, содержащих специфические антитела к вирусу ИЛТ. При этом уровень антител в позитивных пробах сыворотки находился в пределах 381–3731, показатели относились к 1 (5 образцов), 2, 3, 4 и 5 (по 1 образцу) титрогруппам. При этом средний титр по группе образцов составил 599, а коэффициент варибельности был также очень высоким – 101,93%. Указанные изменения свидетельствуют о классической картине персистенции в стае восприимчивых птиц эпизоотического штамма вируса ИЛТ, учитывая, что иммунизация цыплят живыми вакцинами не проводилась. На 21 день после применения векторной вакцины ВЕКТОРМУН® FP-LT+AE специфические антитела к вирусу ИЛТ обнаружены лишь в 1 пробе с титром 512 (1 титрогруппа). Указанные изменения свидетельствуют о значительном снижении воздействия «полевых» штаммов вируса ИЛТ на птицу за счет постепенного вытеснения их рекомбинантным вакцинным вирусом из восприимчивых клеток-мишеней.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о достаточно высокой иммунологической эффективности живой векторной вакцины «VECTORMUNE FP-LT+AE».

УДК: 639.3.03

БИОТЕХНИКА ВОСПРОИЗВОДСТВА СИБИРСКОГО ОСЕТРА В УСЛОВИЯХ АО «ЮГОРСКИЙ РЫБОВОДНЫЙ ЗАВОД»

*Левковский О.А., Турицин В.С., ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный аграрный университет», г. Санкт-Петербург,
г. Пушкин, Россия*

Осетровые рыбы – одно из ценнейших семейств промысловых и аквакультурных рыб, выращиваемых на территории России. Несколько видов данного семейства занесены в Красную книгу.

На сегодняшний день на территории страны стоит важная проблема – воспроизводство осетровых. Численность рыб из этого семейства неумолимо сокращается, и, в основном, из-за всевозможных антропогенных факторов. Поэтому задача рыбных хозяйств заключается в постоянном пополнении природных запасов этих ценных рыб.

Работа по изучению биотехники воспроизводства сибирского осетра (*Acipenser baerii*, Brandt 1869) проводилась на предприятии АО «Югорский рыбоводный завод», располагающемся в г. Ханты-Мансийске.

Маточное стадо состоит из 171 самки и 97 самцов, которые содержатся в бассейнах. Масса производителей 9-14 кг, возраст 8-11 лет.

Перед получением половых продуктов производителей обследовали на предмет зрелости гонад с помощью ультразвукового исследования и внешнего осмотра особей. В сезон 2020 года для получения половых продуктов использовалось 11 самок и 11 самцов. Производителям делали по две гипофизарные инъекции (предварительная и разрешающая) препаратом «Сурфагон».

Через 4-6 часов после разрешающей инъекции производителей вылавливали из бассейна сачком и помещали на рыбоводные носилки, при помощи которых рыбу взвешивали и укладывали на доильный стол. Голову рыбам накрывали мокрым полотенцем и приступали к процессу получения половых продуктов. На предприятии АО «Югорский рыбоводный завод» для этого используют метод надрезания яйцеводов, разработанный С.Б. Подушкой.

Икру от самок помещали в пластиковые емкости, где смешивали с половыми продуктами самцов полусухим способом.

Полученную икру обесклеивали раствором танина. После её осеменения – транспортировали в инкубационный цех.

Одоечных рыб на носилках транспортировали в нагульные бассейны, рассаживая самок и самцов отдельно. В таких бассейнах производители содержатся до начала зимовки. Зимует маточное стадо сибирского осетра в отдельном зимовальном цехе.