

15. Subklinicheskiy mastit u korov / O. YU. Petrova, G. P. Tihonova, V. K. Tihonov, N. G. Ivanov // Agroekologicheskie i organizacionno-ekonomicheskie aspekty sozdaniya i effektivnogo funkcionirovaniya ekologicheski stabil'nyh territorij materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – 2017. – S. 309-314.

Information about authors

1. **Larionov Gennadiy Anatolyevich**, Doctor of Biology Sciences, Professor, Professor of the Department of Biotechnology and Processing of Agricultural Products, Chuvash State Agrarian University; 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: larionovga@mail.ru, tel. +79093013486.

2. **Yatrusheva Elena Sergeevna**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology and Processing of Agricultural Products, Chuvash State Agrarian University; 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: pavlovaelena@yandex.ru, tel. +79370110315.

3. **Checheneshkina Olesya Yurevna**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology and Processing of Agricultural Products, Chuvash State Agrarian University; 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: checheneshkina1991@yandex.ru, tel. +79053475268.

УДК 636.033:57.042.5

DOI:

ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ НА ФОНЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ

Е. В. Столбов, В. Г. Семенов, Д. А. Никитин, Л. П. Гладких

*Чувашский государственный аграрный университет
428003, г. Чебоксары, Российская Федерация*

Аннотация: Цель настоящей работы – реализация продуктивных качеств молодняка свиней повышением эффективности специфической профилактики инфекционных болезней. Объектом исследования были 45 свинок породы ландрас, разделенные на 3 группы по 15 голов. Животным 1-й опытной группы с целью стимуляции неспецифической резистентности организма и повышения эффективности специфической профилактики инфекционных заболеваний внутримышечно двукратно в возрасте 14 и 21 суток инъекцировали иммуностропный препарат PigStim-V в дозе 1,0 мл на голову. Причем вторая инъекция проводилась одномоментно с иммунизацией против цирковирусной инфекции свиней 2 типа. Животным 2-й опытной группы испытуемый иммуностропный препарат вводили однократно в возрасте 21 суток. Животные 3-й группы служили биологическим контролем. Установлено, что при снятии с откорма в возрасте 171 суток живая масса свиней 1-й и 2-й опытных групп оказалась достоверно выше, чем у контрольных сверстников, соответственно на 4,54 кг или 3,79 % и на 4,20 кг или 3,50 %. Контрольным убоем свиней подопытных групп установлено, что убойная масса животных опытных групп была достоверно больше контрольных показателей на 4,76 и 4,36 кг, или на 5,8 и 5,3 %, убойный выход – на 1,36 и 1,18 %. Полутоуши молодняка опытных групп превосходили по сравнению с контролем на 2,38 и 2,18 кг или на 5,9 и 5,4 %. От них получено свинины жилованной больше на 1,8 и 1,54 кг или на 7,5 и 6,4 %, шпика – на 0,26 и 0,3 кг или на 3,9 и 4,5 %, ребер для копчения – на 0,16 и 0,18 кг или на 4,4 и 5,0 %. Результаты ветеринарно-санитарной оценки свидетельствуют о том, что по органолептическим, физико-химическим, микроскопическим, микробиологическим, паразитологическим показателям образцы свинины, полученные от животных подопытных групп, соответствуют нормативным показателям.

Ключевые слова: свиньи, иммуностропный препарат PigStim-V, мясная продуктивность, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Среди множества факторов среды обитания, негативно действующих на организм свиней, актуальными являются условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, несущие угрозу благополучию свиноводства и здоровью человека. Зачастую единственным эффективным методом профилактики инфекционных болезней, помимо общих ветеринарно-санитарных мероприятий, является вакцинация, эффективность которой зависит от ряда факторов [2, 3, 5]. Учитывая тот факт, что в условиях современного интенсивного ведения отрасли свиноводства создаются предпосылки для возникновения иммунодефицитных состояний, значительно снижающих эффективность вакцинации, перспективным является разработка иммуностропных препаратов и способов их применения для стимуляции неспецифической резистентности организма и повышения эффективности специфической профилактики инфекционных болезней [1, 4].

Перспективными в такой ситуации являются иммуностропные препараты серии PigStim, разработанные научными работниками ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

Цель настоящей работы – реализация продуктивных качеств молодняка свиней повышением эффективности специфической профилактики инфекционных болезней.

Материал и методы исследований. Объектом исследования были 45 свинок породы ландрас с 14 до 171-суточного возраста, разделенные по принципу пар-аналогов на 3 группы по 15 голов. Животным 1-й опытной группы с целью стимуляции неспецифической резистентности организма и повышения эффективности специфической профилактики инфекционных заболеваний внутримышечно двукратно в возрасте 14 и 21 суток инъекцировали иммуностропный препарат PigStim-V в дозе 1,0 мл на голову. Причем вторая инъекция проводилась одновременно с иммунизацией против цирковирусной инфекции свиней 2 типа. Животным 2-й опытной группы испытуемый иммуностропный препарат PigStim-V вводили однократно, в дозе 1,0 мл на голову в возрасте 21 суток одновременно с коммерческой вакциной против цирковируса свиней. Животные 3-й группы служили биологическим контролем.

Животные подопытных групп находились под постоянным наблюдением. Динамику роста оценивали контрольным взвешиванием свиней при отъеме в возрасте 25 суток, при переводе в цех откорма в возрасте 71 суток и при снятии с откорма в возрасте 171 суток. Мясную продуктивность молодняка оценивали по показателям убойной массы, убойного выхода, массы охлажденной полутуши, количества жилованной свинины, шпика, ребер для копчения и других показателей, полученных в ходе обвалки и жиловки.

Результаты исследований и их обсуждение.

Динамика роста молодняка свиней на фоне применения иммуностропного препарата PigStim-V в качестве адьюванта при вакцинации против цирковирусной инфекции свиней 2-го типа представлена в табл. 1.

Таблица 1 – Динамика роста свиней

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Живая масса, кг			
При отъеме в возрасте 25 сут.	8,14±0,07	8,16±0,10	8,14±0,11
В конце периода доращивания, 71 сут.	32,24±0,30	32,28±0,23	32,34±0,22
В конце периода откорма, 171 сут.	119,84±0,42	124,38±0,85**	124,04±0,76**
Среднесуточный прирост, г			
За подсосный период	287,20±3,44	286,40±4,12	285,60±4,31
За период доращивания	523,06±4,90	524,36±3,11	526,10±3,08
За период откорма	876,00±1,76	921,00±6,43***	917,00±5,85***
В среднем за все периоды	694,98±2,48	721,54±4,96**	719,44±4,46**

** P<0,01, *** P<0,001.

Живая масса молодняка в разрезе подопытных групп не имела достоверных отличий при отъеме в возрасте 25 суток и в конце периода доращивания в возрасте 71 суток. При снятии с откорма в возрасте 171 суток живая масса свиней 1-й и 2-й опытных групп оказалась достоверно выше, чем у контрольных сверстников, соответственно на 4,54 кг или 3,79 % и на 4,20 кг или 3,50 %.

Среднесуточные приросты живой массы, не имея достоверных различий между группами в периоды подсоса и доращивания, оказались достоверно выше в опытных группах в период откорма. Так, в указанный период среднесуточные приросты живой массы молодняка 1-й опытной группы на фоне двукратного инъектирования PigStim-V оказались больше контрольных величин на 45,0 г, а у 2-й опытной группы – на фоне однократного инъектирования иммуностропного препарата – на 41,0 г. В среднем за все периоды от рождения до снятия с откорма среднесуточные приросты молодняка 1-й и 2-й опытных групп оказались выше контрольных значений соответственно на 26,26 и 24,46 г соответственно.

Таким образом, результаты взвешивания свиней подопытных групп свидетельствуют о позитивном воздействии применения иммуностропного препарата PigStim-V с целью повышения эффективности специфической профилактики против цирковирусной инфекции свиней на показатели скорости роста в период откорма.

Мясные качества свиней на фоне однократного и двукратного применения иммуностропного препарата PigStim-V в качестве адьюванта представлены в табл. 2.

Контрольным убоем свиней подопытных групп установлено, что убойная масса животных 1-й и 2-й опытных групп оказалась достоверно больше контрольных показателей соответственно на 4,76 и 4,36 кг или на 5,8 и 5,3 %. Превосходство показателей убойной массы в опытных группах объяснимо не только большей их предубойной массой, но лучшими, чем в контроле, значениями убойного выхода. Так, убойный выход свиней 1-й и 2-й опытных групп оказался равным соответственно 69,40±0,24 % и 69,24±0,30 %, что достоверно больше контрольных величин на 1,36 и 1,18 %.

Превосходство показателя убойного выхода у свиней опытных групп предопределило статистически достоверную разницу в массе охлажденных полутуш. Так, полутуши молодняка 1-й и 2-й опытных групп оказались тяжелее контрольных соответственно на 2,38 и 2,18 кг или на 5,9 и 5,4 %.

Таблица 2 – Мясная продуктивность молодняка свиней.

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Предубойная масса, кг	119,84±0,42	124,38±0,85**	124,04±0,76**
Убойная масса, кг	81,56±0,42	86,32±0,70***	85,92±0,74***
Убойный выход, %	68,06±0,12	69,40±0,24**	69,24±0,30**
Масса охлажденной полутуши, кг	40,14±0,21	42,52±0,34***	42,32±0,37***
Свинина жилованная, кг	23,98±0,17	25,78±0,14***	25,52±0,20***
Шпик, кг	6,62±0,12	6,88±0,14	6,92±0,14
Шкурка, кг	2,76±0,05	2,84±0,04	2,80±0,03
Ребра для копчения, кг	3,62±0,04	3,78±0,04*	3,80±0,03**
Сухожилия, хрящи, кг	0,74±0,02	0,80±0,03	0,78±0,04
Технические зачистки и потери, кг	0,09±0,01	0,09±0,00	0,09±0,01
Кость, кг	2,32±0,04	2,34±0,05	2,40±0,04

* P<0,05; *** P<0,001.

Обвалкой и жиловкой установлено, что от полутуш свиней 1-й и 2-й опытных групп получено свинины жилованной, больше, соответственно на 1,8 и 1,54 кг или на 7,5 и 6,4 %, шпика – на 0,26 и 0,3 кг или на 3,9 и 4,5 %, ребер для копчения – на 0,16 и 0,18 кг или на 4,4 и 5,0 %. При этом разница сравниваемых величин оказалась статистически достоверной по количеству жилованной свинины и ребер для копчения.

Следовательно, как однократное, так и двукратное внутримышечное инъекционное иммуностропного препарата PigStim-V в качестве адьюванта при вакцинации свиней оказывает позитивное влияние на показатели их мясной продуктивности.

Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы образцов свинины подопытных групп представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Ветеринарно-санитарная оценка свинины

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Внешний вид и цвет свинины на поверхности	Поверхность покрыта корочкой подсыхания, бледно-красного цвета, жир чистый, мягкий		
Внешний вид и цвет свинины на разрезе	Поверхность разреза слегка влажная, светло-розового цвета, без кровоподтеков и иных патологий		
Консистенция	Плотная, упругая, ямка, образующаяся при надавливании пальцем, быстро выравнивается		
Запах	Специфический, свойственный свежей свинине		
Состояние жира	Цвет белый, запахи осаливания и прогоркания отсутствуют, консистенция плотная и эластичная		
Состояние суставов	Целые, поверхность гладкая, блестящая, светло-розового цвета		
Состояние сухожилий	Упругие, целостность не нарушена, патологические процессы не выявлены		
Исследование бульона	Бульон прозрачный с запахом свежей, доброкачественной свинины		
Реакция на пероксидазу	положительная	положительная	положительная
Реакция с сернокислой медью	отрицательная	отрицательная	отрицательная
pH	5,76±0,09	5,74±0,11	5,78±0,08
Микроскопия:			
Гр (-) палочки	единичные	единичные	единичные
Гр (-) кокки	до 10	до 10	до 10
следы распада мышечной ткани	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
КМАФАнМ, КОЕ/г, × 10 ³	3,12±0,25	2,94±0,29	3,20±0,21
Бактерии группы кишечной палочки (колиформы)	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Listeria monocytogenes	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
Трихинеллоскопия	отрицательная	отрицательная	отрицательная

Результаты ветеринарно-санитарной оценки свидетельствуют о том, что по органолептическим, физико-химическим, микроскопическим, микробиологическим, паразитологическим показателям образцы свинины, полученные от животных подопытных групп, соответствуют нормативным показателям.

Следовательно, применение иммуностимулирующего препарата PigStim-V поросятам не оказывает отрицательного влияния на санитарные показатели свинины, что свидетельствует о безопасности предложенного адьюванта.

Литература

1. Влияние Биферона-С на белковый обмен, неспецифическую резистентность и продуктивность поросят, отставших в росте и развитии / А. Г. Шахов, Л. Ю. Сашнина, К. В. Тараканова и [др.] // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2021. – №2(15). – С.125-136.
2. Обоснование применения комплексного препарата Ферорсел в свиноводстве / А. Гасанов, З. Зухрабова, Б. Тамимдаров, Р. Асланов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2021. – №10. – С.57-62.
3. Пушкарев, И. А. Иммунный статус молодняка свиней при скармливании кормовой добавки «ЛипоКар» / И. А. Пушкарев, С. В. Бурцева // Научное обеспечение животноводства Сибири: материалы V международной научно-практической конференции. – Барнаул, 2021. – С.272-276.
4. Ухтверов, А. М. Изменение хозяйственно полезных качеств свиней в процессе адаптации к новым условиям / А. М. Ухтверов, Е. С. Канаева, А. Ю. Казакова // Современная ветеринарная наука: теория и практика: международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию факультета ветеринарной медицины Ижевской ГСХА. – Ижевск, 2020. – С.498-502.
5. Фомина, О. А. Особенности формирования иммунитета при вакцинации свиней против сальмонеллеза и классической чумы свиней / О. А. Фомина, Ф. П. Петрянкин // Ветеринарный врач. – Казань, 2013. – № 3. – С.32-34.

Сведения об авторах

1. **Столбов Евгений Владимирович**, соискатель кафедры морфологии, акушерства и терапии, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: nikitin_d_a@mail.ru, тел. +7-919-668-50-14;
2. **Семенов Владимир Григорьевич**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: semenov_v.g@list.ru, тел. +7-927-851-92-11;
3. **Никитин Дмитрий Анатольевич**, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры морфологии, акушерства и терапии, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: nikitin_d_a@mail.ru, тел. +7-919-668-50-14;
4. **Гладких Любовь Павловна**, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры морфологии, акушерства и терапии, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: Gladkih_l_p@mail.ru, тел. +7-937-953-21-44.

PRODUCTIVE QUALITIES OF YOUNG PIGS ON THE BACKGROUND OF INCREASING THE EFFICIENCY OF SPECIFIC IMMUNOPROPHYLAXIS

E. V. Stolbov, V. G. Semenov, D. A. Nikitin, L. P. Gladkih
Chuvash State Agrarian University
428003, Cheboksary, Russian Federation

Brief abstract: The purpose of this work is to realize the productive qualities of young pigs by increasing the effectiveness of specific prevention of infectious diseases. The object of the study was 45 pigs of the Landrace breed, divided into 3 groups of 15 heads. Animals of the 1st experimental group were injected intramuscularly twice at the age of 14 and 21 days with the immunotropic drug PigStim-V at a dose of 1.0 ml per head in order to stimulate nonspecific resistance of the body and increase the effectiveness of specific prevention of infectious diseases. Moreover, the second injection was carried out simultaneously with immunization against type 2 porcine circovirus infection. Animals of the 2nd experimental group were given the tested immunotropic drug once at the age of 21 days. Animals of the 3rd group served as biological control. It was found that when fattening at the age of 171 days, the live weight of pigs of the 1st and 2nd experimental groups was significantly higher than that of control peers, respectively, by 4.54 kg or 3.79% and by 4.20 kg or 3.50%. Control slaughter of pigs of experimental groups found that the slaughter weight of animals of experimental groups was significantly higher than the control indicators by 4.76 and 4.36 kg or by 5.8 and 5.3%, the slaughter yield – by 1.36 and 1.18%. The half-carcasses of young animals of the experimental groups were superior to the control by 2.38 and 2.18 kg, or by 5.9 and 5.4%. From them, veneered pork was obtained by 1.8 and 1.54 kg or 7.5 and 6.4%, bacon – by 0.26 and 0.3 kg or 3.9 and 4.5%, smoked ribs – by 0.16 and 0.18 kg or 4.4 and 5.0%. The results

of the veterinary and sanitary assessment indicate that, according to organoleptic, physico-chemical, microscopic, microbiological, parasitological indicators, pork samples obtained from animals of experimental groups comply with regulatory indicators.

Keywords: pigs, immunotropic drug PigStim-V, meat productivity, veterinary and sanitary examination.

References

1. Vliyanie Biferona-S na belkovyj obmen, nespecificeskuyu rezistentnost' i produktivnost' porosyat, otstavshih v roste i razvitiі / A. G. SHahov, L. YU. Sashnina, K. V. Tarakanova i [dr.] // Veterinarnyj farmakologicheskij vestnik. – 2021. – №2(15). – S.125-136.
2. Obosnovanie primeneniya kompleksnogo preparata Ferorsel v svinovodstve / A. Gasanov, Z. Zuhрабова, B. Tamimdarov, R. Aslanov // Veterinariya sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh. – 2021. – №10. – S.57-62.
3. Pushkarev, I. A. Immunnyj status molodnyaka svinej pri skarmlivanii kormovoj dobavki «LipoKar» / I. A. Pushkarev, S. V. Burceva // Nauchnoe obespechenie zhivotnovodstva Sibiri: materialy V mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Barnaul, 2021. – S.272-276.
4. Uhtverov, A. M. Izmenenie hozyajstvenno poleznyh kachestv svinej v processe adaptacii k novym usloviyam / A. M. Uhtverov, E. S. Kanaeva, A. YU. Kazakova // Sovremennaya veterinarnaya nauk: teoriya i praktika: mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 20-letiyu fakul'teta veterinarnoj mediciny Izhevskoj GSKHA. – Izhevsk, 2020. – S.498-502.
5. Fomina, O. A. Osobennosti formirovaniya immuniteta pri vakcinacii svinej protiv sal'monelleza i klassicheskoy chumy svinej / O. A. Fomina, F. P. Petryankin // Veterinarnyj vrach. – Kazan', 2013. – № 3. – S.32-34.

Information about authors

1. **Stolbov Evgeny Vladimirovich**, Competitor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University; 428003, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: nikitin_d_a@mail.ru, tel. +7-919-668-50-14;
2. **Semenov Vladimir Grigorievich**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University; 428003, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: semenov_v.g@list.ru, tel. +7-927-851-92-11;
3. **Nikitin Dmitry Anatolyevich**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University; 428003, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: nikitin_d_a@mail.ru, tel. +7-919-668-50-14;
4. **Gladkih Lyubov Pavlovna**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University; 428003, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: Gladkih_l_p@mail.ru, tel. +7-937-953-21-44).

УДК 616.34.002:636.7

DOI:

КЛИНИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАРВОВИРУСНОГО ЭНТЕРИТА

В. К. Тихонов, Г. П. Тихонова, Н. Г. Иванов, В. В. Григорьева

*Чувашский государственный аграрный университет
428003, Чебоксары, Российская Федерация*

Аннотация. В статье рассматриваются клинические признаки парвовирусного энтерита. Отмечается, что клиническая картина этой инфекции протекает в энтеритной и миокардитной формах, хотя признаки поражения наблюдаются иногда и при энтеритной форме. При этом отмечены три степени течения болезни: легкая, средняя и тяжелая. В легкой форме у плотоядных отмечали легкую апатию, незаметное снижение аппетита, отмечали жидкие каловые массы. При своевременном лечении такое состояние длилось примерно 1-2 дня, и состояние животного приходило в норму. Характерные признаки наблюдались у собак в возрасте 7-9 месяцев, преимущественно вакцинированных поливалентной вакциной. В средней форме тяжести были отмечены такие симптомы, как отказ от корма, частые поносы 5-6 раз в сутки, приступы рвоты 3-5 раз в сутки, отмечалась болезненность живота. При надлежащем лечении состояние животного улучшалось уже на 5-7 дней со дня заболевания. Характерную клиническую картину наблюдали у собак в возрасте от 3 до 8 месяцев, вакцинированных тоже поливалентными вакцинами или у невакцинированных. Тяжелое течение данной инфекции наблюдали у невакцинированных собак, преимущественно определенных пород в возрасте от 3 месяцев и до года. Первые характерные клинические признаки наблюдались на 2-7 день от начала предполагаемого заражения вирусом. У животных наблюдалась депрессия, отмечали отказ от корма, часто и от воды, рвоту, которая заметно прогрессировала, и поносы, при этом каловые массы были серого или желто-серого цвета с резким зловонным специфическим запахом, часто с примесью крови. В дальнейшем животные заметно худели, и с дальнейшим развитием инфекционного