

Убойные и мясные качества свиней при использовании иммуномодулирующего препарата



В.А. БОТАШЕВА, аспирант, В.А. ПОГОДАЕВ, доктор с.-х. наук, профессор, Л.В. КОНОНОВА, кандидат с.-х. наук, доцент, ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»

Представлены данные по мясной продуктивности молодняка свиней при использовании препарата иммуномодулирующего (ПИМ). Для опыта по принципу пар-аналогов было отобрано 60 гибридных поросят (КБхСМ), которых разделили на три группы по 20 голов в каждой с учетом гнездовой принадлежности. Поросятам первой, контрольной, группы проводили подкожные инъекции физиологического раствора в дозе 0,1 мл на 1 кг живой массы, второй, опытной, группы – инъекции препарата иммуномодулирующего в дозе 0,1 мл на 1 кг живой массы, третьей, опытной, группы – инъекции препарата иммуномодулирующего в дозе 0,15 мл на 1 кг живой массы. Инъекции во всех группах производили трехкратно с интервалом семь суток. После откорма в шестимесячном возрасте был проведен контрольный убой шести животных (трех свинок и трех боровков) из каждой подопытной группы. Свины второй и третьей, опытной, группы имели большую массу туши на 8,55 кг и 10,48 кг ($P>0,999$), убойную массу – на 9,81 кг и 12,01 кг ($P>0,999$), убойный выход – на 2,76% и 3,59 абс.% ($P>0,99$), абсолютный выход мяса в полутуше – на 1,67 кг ($P>0,99$) и 2,20 кг ($P>0,999$), чем сверстники первой, контрольной, группы. Максимальным индексом мясности выгодно отличались животные второй и третьей группы. Наиболее постными были туши молодняка первой группы, имевшие самую низкую предубойную массу. Применение препарата иммуномодулирующего позволяет получить туши, имеющие более высокие показатели мясных качеств.

Ключевые слова: свиньи, препарат, иммуномодулятор, убой, мясные качества.

Slaughter and carcass traits of pigs when using immunomodulatory drug

V.A. BOTASHEVA, postgraduate student, V.A. POGODAEV, doctor of agricultural science, professor, L.V. KONONOVA, candidate of agricultural sciences, associate professor, North-Caucasus Federal Agricultural Research Center

The presented data is about the meat productivity of store pigs when using immunomodulatory drug (IMD). For the experiment, 60 hybrid piglets were selected according to the paired comparison method (1/2 Large White breed + 1/2 Fast-Growing Meat breed), which were divided into 3 groups of 20 heads each, taking into account the breed identification. Piglets of the 1st control group were given subcutaneous injections of normal saline at a dose of 0.1 ml per 1 kg of live weight; the 2nd experimental group received injections of an immunomodulatory drug at a dose of 0.1 ml per 1 kg of live weight; the 3rd group – injections of an immunomodulatory drug at a dose of 0.15 ml per 1 kg of live weight. In all groups the injections were performed three times with an interval of 7 days. After fattening, there was a control slaughter of 6 six-month-old animals (3 gilts and 3 young hogs) from each experimental group. Pigs of the 2nd and the 3rd experimental groups had a greater carcass mass by 8.55 kg and 10.48 kg ($P>0.999$), slaughter weight by 9.81 kg and 12.01 kg ($P>0.999$), slaughter yield by 2.76% and 3.59 abs.% ($P>0.99$), absolute meat yield in the semi-carcass by 1.67 kg ($P>0.99$) and 2.20 kg ($P>0.999$) than herdmates of the 1st control group. The animals of the 2nd and the 3rd groups were distinguished by the maximum index of meatiness. The leanest carcasses were young cattle from the 1st control group, which had the lowest preslaughter weight. The use of an immunomodulatory drug allows to get higher indicators of carcasses traits.

Key words: pigs, drug, immunomodulator, slaughter, carcass trait.

■ Введение

В настоящее время свиноводство является одним из ведущих конкурентоспособных мясных сегментов агропромышленного комплекса Российской Федерации. С 2005 года промышленное производство свинины увеличилось в восемь раз, выведя Россию на пятое место в мире. Страна вышла на 100%-ное са-

мообеспечение по этому виду мяса. Однако рынок выставляет высокие требования к качеству свинины [1].

На уровень мясной продуктивности свиней большое влияние оказывают генетические факторы, технология откорма, пол, возраст, тип кормления, белковый состав рациона, использование биологически активных веществ и др. [5–8].

Исходя из этого, актуальным направлением является изучение мясной продуктивности свиней в зависимости от применения различных биологических стимуляторов [2, 3].

В ООО «Лаборатория биологических модуляторов» разработан новый препарат иммуномодулирующий. Изучение влияния этого

препарата на мясную продуктивность свиней имеет теоретическое и прикладное значение.

Целью работы явилась оценка мясной продуктивности молодняка свиней при использовании данного иммуномодулирующего препарата.

■ Материалы и методы исследования

Научно-производственный опыт проводился на свиноферме ООО «СХП «Свободный труд» Новоселицкого района Ставропольского края в 2020 году.

Отъем поросят от свиноматок производили в возрасте 30 дней. После отъема из 20 гнезд было отобрано по принципу пар-аналогов 60 гибридных поросят (КБхСМ), которых разделили на три группы по 20 голов в каждой с учетом гнездовой принадлежности.

Поросятам первой, контрольной, группы проводили подкожные инъекции физиологического раствора в дозе 0,1 мл на 1 кг живой массы, второй, опытной, группы – инъекции препарата иммуномодулирующего в дозе 0,1 мл на 1 кг живой массы, третьей, опытной, группы – инъекции препарата иммуномодулирующего в дозе 0,15 мл на 1 кг живой массы. Инъекции во всех группах делали трехкратно с интервалом семь суток.

После откорма в шестимесячном возрасте был проведен контрольный убой шести животных (трех свинок и трех боровков) из каждой подопытной группы. Убойные и мясные качества свиней изучали по общепринятым методикам [4].

■ Результаты исследований и их обсуждение

Изучение убойных качеств подопытных свиней выявило значительные различия между подопытными животными (табл. 1). Подсвинки второй и третьей группы, инъецируемые иммуномодулирующим препаратом, превосходили сверстников первой группы по предубойной массе на 9,18 кг и 10,85 кг ($P > 0,999$).

Животные второй и третьей, опытной, группы превосходили свиней контрольной группы по массе головы на 0,53 кг ($P > 0,95$) и 0,63 кг ($P > 0,99$), массе ног – на 0,22 кг ($P > 0,95$) и 0,35 кг ($P > 0,99$), содержанию внутреннего жира в тушах – на 0,51 кг и 0,55 кг ($P > 0,99$).

За 90 дней откорма от свиней второй и третьей группы удалось получить туши на 8,55 кг и 10,48 кг ($P > 0,999$) больше, чем от сверстников первой группы. Они также имели

Таблица 1. Убойные качества подсвинков

Показатель	Группа		
	1-я (контрольная)	2-я (опытная)	3-я (опытная)
Кол-во убитых животных, гол.	6	6	6
Предубойная живая масса, кг	99,42±0,17	108,60±0,27	110,27±0,34
Масса головы, кг	4,37±0,19	4,90±0,07	5,00±0,07
Масса ног, кг	1,58±0,06	1,80±0,07	1,93±0,07
Масса внутреннего жира, кг	1,95±0,09	2,46±0,11	2,50±0,10
Масса туши (с кожей), кг	65,83±0,58	74,38±0,41	76,31±0,29
Убойная масса, кг	73,73±1,04	83,54±0,68	85,74±0,59
Убойный выход, %	74,16±0,77	76,92±0,44	77,75±0,34

Таблица 2. Показатели мясной продуктивности подопытных свиней

Показатель	Группа		
	1-я (контрольная)	2-я (опытная)	3-я (опытная)
Длина полутуши, см	99,87±0,58	107,00±0,81	107,83±0,79
Длина беконной половинки, см	83,50±0,49	87,50±0,62	88,17±0,60
Площадь «мышечного глазка», см ²	38,67±0,61	41,78±0,87	43,33±0,56
Масса задней трети полутуши, кг	10,90±0,39	12,20±0,18	12,75±0,36
Толщина шпика над 6–7-м грудными позвонками, мм	23,33±0,49	25,50±0,56	26,67±0,61

Таблица 3. Морфологический состав полутуш (n=6)

Показатель	Группа		
	1-я (контрольная)	2-я (опытная)	3-я (опытная)
Масса охлажденной полутуши, кг	32,90±0,29	37,20±0,20	38,15±0,15
Содержится в полутуше:			
мяса, кг	20,33±0,29	22,00±0,36	22,53±0,20
%	61,79±0,50	59,14±0,67	59,06±0,37
сала, кг	8,12±0,18	10,65±0,29	10,88±0,16
%	24,68±0,56	28,63±0,93	28,52±0,48
костей, кг	4,45±0,17	4,55±0,15	4,74±0,08
%	13,53±0,54	12,23±0,33	12,42±0,18
Кол-во сала на 1 кг мяса в туше, г	399	484	483
Индекс мясности (мясо/кости)	4,57	4,83	4,75
Индекс постности (мясо/жир)	2,50	2,07	2,07

большую убойную массу – на 9,81 кг и 12,01 кг ($P > 0,999$) и убойный выход – на 2,76 и 3,59 абс.% ($P > 0,99$) по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, использование иммуномодулирующего препарата способствует повышению убойных качеств молодняка свиней.

Важным показателем при оценке мясных характеристик являются промеры туш, по которым судят о величине самой ценной части свиной туши – длиннейшей мышцы спины.

Нами установлено, что большая длина полутуш была у свиней второй и третьей, опытной, группы. Их превосходство над сверстниками контрольной группы составляло 7,13 см и 7,99 см ($P > 0,999$) (табл. 2).

Такая же тенденция отмечена и по длине беконной половинки. Этот показатель был больше у животных второй и третьей группы на 4,0 см и 4,67 см, чем первой группы ($P > 0,999$).

Параметры линейных промеров полутуш у подсвинков, получавших инъ-

екции иммуномодулирующего препарата, свидетельствуют о более высокой величине длиннейшей мышцы спины.

Немаловажное значение при оценке качества туш имеют такие показатели, как площадь «мышечного глазка» и масса задней трети полутуши.

Полученные данные по площади «мышечного глазка» подтверждают, что свиньи второй и третьей группы обладают лучшим развитием длиннейшей мышцы спины. Этот показатель у них был больше на 4,4 см² ($P > 0,95$) и 4,66 см² ($P > 0,999$), чем у сверстников контрольной группы.

Подсвинки второй и третьей группы имели более развитую заднюю треть полутуши: ее масса была больше на 1,3 кг и 1,85 кг ($P > 0,999$), чем в первой группе.

Самый тонкий и выровненный слой шпика был у животных первой, контрольной, группы. Это объясняется тем, что они имели наименьшую предубойную живую массу. Толщина шпика над шестым-седьмым грудными по-

звонками у подсвинков первой группы была меньше на 2,17 мм ($P>0,95$) и 3,34 мм ($P>0,99$), чем у сверстников второй и третьей группы.

Таким образом, применение препарата иммуномодулирующего позволяет получить туши, имеющие более высокие показатели мясных качеств.

Изучение морфологического состава шести правых полутуш свиней из каждой группы показало, что по массе охлажденной полутуши подсвинки второй и третьей группы превосходили аналогов первой группы на 4,30 кг и 5,25 кг ($P>0,999$) (табл. 3).

Подсвинки, инъеклируемые иммуномодулирующим препаратом, обладали высоким абсолютным выходом мяса в полутуше и превосходили аналогов контрольной группы на 1,67 кг ($P>0,99$) и 2,20 кг ($P>0,999$).

Содержание сала в полутуше подсвинков второй и третьей, опытной, группы было больше на 2,53 кг и 2,76 кг.

По содержанию костей в полутуше различия между группами были незначительными и статистически недостоверными.

Относительный выход мяса в полутуше был более высоким в первой группе – 61,79 абс.%, что на 2,65 ($P>0,99$) и 2,73 абс.% ($P>0,999$) больше, чем во второй и в третьей группе.

По относительному выходу сала в полутуше свиньи второй и третьей группы превосходили контрольных животных на 3,95 ($P>0,99$) и 3,84 абс.% ($P>0,999$) соответственно.

На 1 кг мяса туши свиней второй и третьей группы приходилось больше сала – на 85 г и 84 г, чем в первой группе.

Максимальным индексом мясности выгодно отличались животные второй и третьей группы. Наиболее постными были туши молодняка первой группы, имевшие самую низкую предубойную массу.

■ Заключение

Таким образом, при одинаковой продолжительности откорма от свиней, стимулируемых иммуномодулирующим препаратом, можно получить значительно большее количество свинины с хорошим соотношением мышечной и жировой ткани в тушах.

Наиболее результативным является трехкратная подкожная инъекция поросятам после отъема от свиноматок препарата иммуномодулирующего в дозе 0,15 мл на 1 кг живой массы с интервалом семь суток.

Литература

1. Красновская Е. Новые вызовы: бремя перемен или исторический шанс?/Е. Красновская. Свиноводство, 2020. №1. С. 10–13.
2. Погодаев В.А. Биогенный стимулятор и способ его приготовления/В.А. Погодаев, А.В. Погодаев, А.Ф. Шевхужев. Патент на изобретение RU2471493C2 от 10.01.2013. Заявка №2011105480/15 от 14.02.2011.
3. Погодаев В.А. Влияние биостимуляторов (СИТР и СТ) на спермопродукцию хряков-производителей/В.А. Погодаев, Г.В. Комлацкий. Свиноводство, 2014. №6. С. 17–19.
4. Почерняев Ф.К. Методики исследования по свиноводству/Ф.К. Почерняев. Харьков, 1977. 151 с.
5. М.Г. Чабаев и др. Продуктивный потенциал растущего молодняка/М.Г. Чабаев, Е.Ю. Цис, А.В. Мишулов и др. Свиноводство, 2020. №5. С. 19–23.
6. В.А. Погодаев и др. Способ изготовления биогенного стимулятора из личинок трутневого расплода пчел/Погодаев В.А., Клименко А.И., Зубенко А.А., Фетисов Л.Н., Клименко В.А., Погодаев А.В. Патент на изобретение RU2395289C1 от 27.07.2010. Заявка №2008146271/15 от 24.11.2008.
7. V. Pogodaev et. al. Efficiency, physico-chemical, commodity-technological properties and biological value of pork depending on fattening technologies/V. Pogodaev, V. Skripkin, E. Rastovarov, V. Orobets, A. Agarkovand, N. Agarkov. Ecology, Environment and Conservation, 2019. Vol. 25. 2:34–40. ISSN 0971-765X.
8. V. Pogodaev et. al. Use of landrace breed to increase the meat productivity of the early pig meat breed (SM-1)/V. Pogodaev, A. Ratoszny, D. Osepchuk, I. Shcherbatov, K. Krivoschekov. Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences, 2019. 6(5):10664–10669. ISSN 2349.

Эксклюзивно в России

Алтизал™ 1000

Классический подход

ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО

БЕЗОПАСНОСТЬ

БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ

БЫСТРАЯ ПОЛИТИКА

- Широкий спектр бактерицидного действия
- Содержание Тилозина с фактором А более 90%
- Максимальная концентрация действующего вещества
- Растворим в воде любой жесткости
- Экономичность и удобство применения
- Европейское качество

Эксклюзивный дистрибьютор ALPOVET в России

ООО «РАЦИОВЕТ», 121374, Россия, г. Москва, ул. Алексея Свиридова, д.7,
 тел: +7 (495) 727-08-18 E-mail: info@raciovet.ru
www.alpovet.com