

Т а б л и ц а 2. Показатели неспецифического иммунитета

Группы	Количество лизоцима в сыворотке крови, мкг/мл	Бактерицидная активность сыворотки крови, %	Фагоцитарная активность нейтрофилов, %
			<i>Под</i>
I	0,78±0,12*	90,0±3,50	69,3±1,33
II	0,60±0,09*	91,3±3,10	84,0±2,31*
III	0,57±0,11*	88,0±2,50	73,0±2,67*
Контроль	0,18±0,03	89,5±2,02	59,0±3,42
			<i>Под</i>
I	1,7 ±0,29	83,0±6,50	94,0±1,15*
II	1,9 ±0,08*	81,0±2,74	92,7±0,67*
III	2,0 ±0,10*	78,0±3,08	84,7±2,90*
Контроль	1,3 ±0,03	84,0±1,37	60,7±4,40

* Различия достоверны.

повышает уровень этого витамина и в молоке. Наиболее оптимальной является доза аскорбиновой кислоты 2 г на одну голову в сутки.

2. Увеличение содержания витамина С в молозиве и молоке свиноматок повышает общую резистентность поросят-сосунов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гузенок М. А.* О возможности повышения обеспеченности витамином С поросят-сосунов через материнское молозиво и молоко.—Ветеринарная наука—производству.—Мн.: Ураджай, 1980, т. XVIII, с. 97—100.
2. *Дымко Е. Ф.* К вопросу о повышении резистентности молодняка к диспепсии и пневмонии.—Известия Каз. ССР, 1970, № 5, с. 69—72.
3. *Чернуха В. К.* Гиповитаминозы и авитаминозы сельскохозяйственных животных.—Киев, 1977.—83 с.
4. *Шахов А. Г.* и др. Повышение общей неспецифической резистентности поросят.—Ветеринария, 1976, № 10, с. 72—75.

УДК 619.69-008.6:576.371

И. М. КАРПУТЬ, Е. Г. СТЕФКИН, Витебский ордена «Знак Почета» ветеринарный институт им. Октябрьской революции

Зависимость сперматогенеза от морфологических изменений в половых органах

Одним из важных вопросов в воспроизводстве стада является отбор самцов с высокими воспроизводительными качествами. При выборе производителей особое внимание уделяют

и уровень витамина С в крови поросят

Фагоцитарное число	Фагоцитарный индекс	Количество витамина С в крови, мг %	Способность белков крови поглощать витамин С, %
<i>группа «а»</i>			
4,6±0,87	6,5±1,13	1,60±0,04*	71,0±1,00
9,0±3,20	11,3±3,02	1,63±0,03*	60,0±3,50
5,3±0,93	7,4±1,05	1,65±0,05*	61,3±3,80
3,6±0,24	6,1±0,38	1,40±0,03	72,5±4,40
<i>группа «б»</i>			
9,2±1,04*	9,8±1,13*	1,60±0,03*	43,0±1,71*
7,3±0,61*	7,9±1,20*	1,50±0,10*	39,0±1,37*
8,0±0,82*	9,4±1,18*	1,70±0,07*	45,0±6,84*
3,1±0,39	4,9±0,45	1,10±0,06	87,0±1,36

оценке его спермы. О сперматогенезе обычно судят по качеству спермы, которое зависит прежде всего от состояния семенников и придатков, придаточных желез, а также от общего состояния организма. Для оценки качества спермы в настоящее время применяются различные методы: санитарную оценку по внешним признакам; морфологическую и физиологическую оценку; биохимическую оценку свойств спермы 1, 2, 3, 4. Указанные методы дают возможность оценить качество спермы как в момент получения, так и после длительного хранения. В случае необходимости, когда отмечается резкое снижение качества спермы у многих производителей, проводится контрольный убой для изучения изменений в семенниках, придатках и придаточных половых железах с целью выяснения локализации основных патологических процессов, приводящих к снижению качества спермы.

Для изучения морфологических изменений в половом аппарате быков, обуславливающих снижение качества спермы, нами были исследованы семенники, придатки, пузырьковидные и предстательные железы от 12 производителей, больных и переболевших вибриозом, подвергавшихся интенсивному лечению антибиотиками. При послеубойном осмотре обращалось внимание на макроскопические изменения в половых и других органах. Одновременно был отобран материал для гистологических исследований. Кусочки материала из половых органов для микроскопических исследований фиксировали в 10%-ном растворе формалина и в этиловом спирте. Гистосрезы окрашивали гематоксилинэозином по Ван-Гизону и азур-эозином.

Перед убоем в лаборатории Госплемпредприятия были прове-

дены исследования спермы этих быков на активность и выявление живых, патологических и мертвых сперматозоидов (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Показатели спермы быков-производителей перед отпавкой на убой

Быки	Показатели, %			Активность в баллах
	живых	мертвых	патология	
Баркас	—	—	—	2
Электрон	23	42	35	2
Элексир	30	19	51	4
Сатурн	48	19	33	5
Важный	29	37	34	5
Эскиз	45	15	40	4
Илгис	47	10	43	4
Забег	56	13	31	5
Удалец	56	14	30	5
Томони	29	23	48	3
Рафаэль	44	15	41	3
Гордый	39	39	22	2

С заболеванием быков вибриозом качество спермы заметно снизилось. Особенно резкие изменения в показателях отмечались через 2—3 мес после завершения лечения (табл. 1). У производителей быков число патологических и мертвых форм составляло более 50%. Мертвые формы сперматозоидов в мазках из эякулятов, окрашенных азур—эозином по Романовскому, имели расплывчатые очертания, головки их были сильно набухшие и красились в светло-красный цвет. Хроматин в головке не выявлялся, что указывает на то, что сперматозоиды находились в состоянии некроза с распадом материала по типу лизиса.

Живые сперматозоиды имели четкие очертания, головки их красились в красно-фиолетовый цвет. По объему они были значительно меньше, чем у мертвых форм.

Активность сперматозоидов у большинства быков после переболевания их вибриозом и лечения снизилась. У выбракованных быков она оценивалась 2—5 баллами (табл. 1).

При послеубойном осмотре наиболее выраженные изменения отмечались в семенниках, придатках и пузырьковидных железах. У всех переболевших быков наблюдалось наличие фибриозных спаек между собственной влагалищной оболочкой, придатком и общей влагалищной оболочкой. Паренхима семенников, взятых от восьми убитых быков через 2—3 мес после лечения, была желтушная, дряблая, мажущаяся. У четырех быков, убитых через 5—6 мес после окончания лечения, семенники были уплотнены, желто-серого цвета.

При гистологическом исследовании семенников быков, убитых через 2—3 мес после лечения, обнаружены выраженные некробио-

тические и некротические изменения во многих извитых семенных канальцах. При этом большинство соматических и сперматогенных клеток находились в состоянии некроза.

В клетках, прилегающих к базальной мембране, в том числе и в сперматогониях, альтеративные изменения были выражены слабее. У некоторых животных значительная часть семенных канальцев была полностью некротизирована (рис. 1), у большинства отмечалось неравномерное утолщение стромы семенников.



Рис. 1. Семенник. Некроз клеток извитых семенных канальцев. Окраска гематоксилин—эозином. $\times 160$.

С увеличением семенников в воспалительный процесс и развитием в извитых семенных канальцах альтеративных изменений большинство образующихся сперматозоидов гибло и красилось в красный цвет. Головка таких сперматозоидов набухшая, границы ее сглажены. В головке придатка от таких быков выносящие канальцы нередко полностью заполнены красными сперматозоидами, в других канальцах окрашены в красный и фиолетовый цвет, в третьих только в фиолетовый. В теле и хвосте придатка обнаруживались сперматозоиды разной окраски. При изменениях в семеннике процент мертвых сперматозоидов в извитых семенных канальцах совпадает с количеством их в головке, теле и хвосте придатка.

В семенниках больных быков через 5—6 мес и более после лечения обнаруживалось интенсивное разрастание стромы и атро-

фия их паренхимы. Подобный процесс развивался и в придатках. У таких быков процент мертвых сперматозоидов в канале придатка и эякуляте был значительно выше, чем в семенниках.

Из придаточных желез наиболее постоянно у больных животных, подвергавшихся лечению, вовлекались пузырьковидные. Они вначале имели желтушную окраску и были чрезмерно сочны. В них развивалось серозное воспаление с сильно выраженной водяночной дистрофией в эпителии желез. Со временем пузырьковидные железы уплотнялись, окраска их становилась серо-желтой. При разрезе секрет выделялся в небольшом количестве. При гистологическом исследовании обнаружено выраженное интерстициальное воспаление, которое приводило к атрофии и деформации желез (рис. 2).

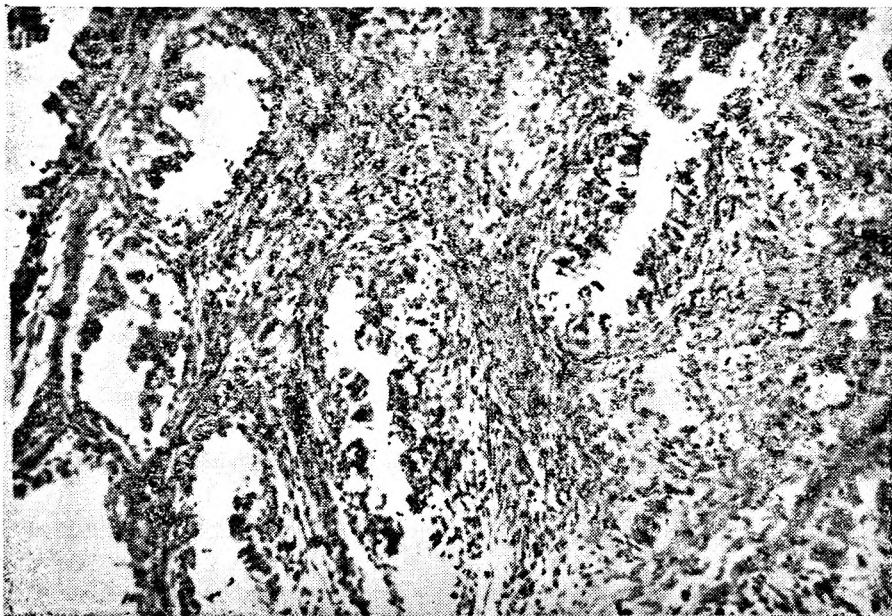


Рис. 2. Резкое утолщение стромы пузырьковидной железы с атрофией ее паренхимы. Окраска гематоксилин-эозином. х160.

В предстательной железе изменения встречались реже. Они были обнаружены у 3 из 12 быков, проявлялись развитием в них продуктивного воспаления с последующей атрофией.

Из полученных данных видно, что развивающиеся воспалительные и альтеративные изменения в семенниках быков, больных и переболевших вибриозом и подвергавшихся интенсивному лечению антибиотиками, ведут к нарушению сперматогенеза на стадии сперматоцитов первого порядка. В результате развития некробиотических изменений в сперматогенных клетках значительная часть

образующихся сперматозоидов оказывается мало жизнеспособной и мертвой. Такие сперматозоиды имеют нечеткие очертания и в результате лизиса ядерного материала красятся в светло-красный цвет. Живые сперматозоиды имеют четкие контуры, цитоплазматические белки их окрашиваются эозином, а ядерные — гематоксилином. Вследствие избирательного окрашивания обеими красками он приобретает красно-фиолетовый цвет. С развитием воспалительных изменений в придатке число мертвых сперматозоидов еще более возрастает.

Возникновение воспалительных и дистрофических изменений в придаточных железах тоже отражается на качестве спермы. В результате этих изменений нарушается образование секрета среды для сперматозоидов. Все это приводит к резкому снижению переживаемости спермы.

Выводы

1. Появление в эякуляте большого количества мертвых и патологических форм сперматозоидов свидетельствует о глубоких структурных изменениях в семенниках и их придатках.

2. Снижение переживаемости сперматозоидов обусловлено в значительной мере изменениями в придаточных железах.

3. Для определения мертвых и живых форм сперматозоидов можно использовать окраску гематоксилин-эозином и азур-эозином. Мертвые сперматозоиды окрашиваются в светло-красный, а живые — в красно-фиолетовый цвет.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Жаркин В. В., Жаркина Г. А.* Пути и методы повышения оплодотворяемости коров. — Мн.: Ураджай, 1971. — 73 с.
2. *Милованов В. К.* Биология воспроизведения и искусственное осеменение животных. — М., 1962. — 696 с.
3. *Сысоев А. А.* Физиология размножения сельскохозяйственных животных. — М., 1978. — 367 с.
4. *Шергин Н. П.* Биохимия сперматозоидов сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1967. — 110 с.

УДК 619.614.9:636.083:636.4

А. Е. ИСПЕНКОВ, И. И. САПЕГО, М. А. ГРИЦ, Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышеслесского;
В. Н. КАПУСТИН, Белжипром

Микроклимат многоэтажного свинарника-репродуктора

При изыскании оптимальных проектных решений строительства промышленных комплексов некоторые отечественные авторы, ссылаясь на необходимость сокращения земельной