



## ИЗМЕНЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ГЕПАТОЗЕ У НОВОРОЖДЕННЫХ ПОРОСЯТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗЕРНОВОГО МИЦЕЛИЯ ВЕШЕНКИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*PLEUROTUS OSTREATUS FR. KUMM*) В ХОЗЯЙСТВЕ ВЕРХНЕХАВСКОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

*Гепатоз, дистрофия, новорожденные поросята, эритроциты, лейкоциты, мицелий, вешенка обыкновенная*

*Hepatitis, dystrophy, newborn pigs, erythrocytes, leucocytes, mycelium, oyster mushroom*

С.В. Польских

к.б.н., доцент кафедры акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных  
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, г. Воронеж

Н.И. Кочергина (фото)

к.т.н., доцент, заведующая кафедрой химии  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж

Гепатоз – заболевание, характеризующееся дистрофическими изменениями печени, не проявляющее выраженных признаков воспаления [1, 2], сопровождающихся острой функциональной недостаточностью печени. Причиной возникновения заболевания является интоксикация организма на фоне поступивших ядов (растительного, животного происхождения; от продуктов распада жизнедеятельности паразитов), токсинов микроорганизмов. От заболевания такого многофункционального органа, как печень, страдает весь организм в целом [1–4]. Особенно эта проблема касается диагностирования гепатоза у новорожденных поросят. Без выявления заболевания нет возможности и его профилактики, а, следовательно, и влияния на повышение жизнеспособности и развития приплода. Однако даже если устанавливается подобный диагноз, то современные лекарственные препараты имеют точечную эффективность, решая проблему только в одном направлении, имея при этом большое количество побочных эффектов.

В последнее время ученые все чаще стали обращаться к традиционным способам лечения. Одним из таких способов является применение грибов отдела *Basidiomycota*, а именно зернового мицелия

*Pleurotus ostreatus Fr. Kumm* в качестве биологического сырья для изготовления препаратов. Применение в сельском хозяйстве зернового мицелия *Pleurotus ostreatus* достаточно ново, он используется в качестве подкормки в высушенном и измельченном виде. Благодаря положительным качествам зернового мицелия *Pleurotus ostreatus Fr. Kumm*, практически полному отсутствию побочных эффектов и всеобъемлющему воздействию на организм, его использование позволяет положительно влиять не только на патологию конкретного органа, но и на все системы организма в целом [5–9].

Целью исследования являлось установление изменений метаболического профиля при гепатозе у новорожденных поросят с применением зернового мицелия вешенки обыкновенной (*Pleurotus ostreatus Fr. Kumm*).

#### **Материалы и методы исследования**

Объектом исследования являлись новорожденные поросята, достигшие 14-ти дней жизни. Для исследования были отобраны две группы новорожденных поросят. Группы отбирались по следующим принципам:

- одинаковая возрастная группа, одна порода – крупная белая; и у первой, и у второй свиноматки это был второй опорос;
- в станках содержится равное количество поросят, по 12 голов; конституция и общее состояние поросят схоже.

Предметом исследования была кровь поросят, которая отправлялась в лабораторию перед началом опыта и после его окончания (спустя 21 день). Влияние зернового мицелия *Pleurotus ostreatus Fr. Kumm* выявлялось на основании результатов общего клинического и биохимического анализа крови, а также на общей оценке состояния поголовья (конституция, телосложение, жизнеспособность и др.) [5, 6, 9]. Состояние и функционирование печени определялось непосредственно по результатам биохимического исследования крови. Все опыты проводили под

контролем ветеринарного врача комплекса, были отобраны пробы крови (24 шт.) от исследуемых поросят (на 12-й день жизни) из двух отобранных групп для лабораторного исследования (общий анализ крови и биохимическое исследование).

Забор крови осуществлялся из *vena cava cranialis* с помощью одноразового шприца. Далее был проведен клинический осмотр животных (оценка габитуса, измерение температуры тела и др.). Лабораторная диагностика осуществлялась в БУВО «Воронежская областная ветеринарная лаборатория». При достижении 14-дневного возраста поросятам начали добавлять прикорм. Он был представлен сухим молоком и престартером. В этот же день в рацион опытной группы, помимо сухого молока и престартера, был включен и зерновой мицелий вешенки обыкновенной. Количество престартера рассчитывалось по 50 г/гол., в сутки на 12 поросят приходилось около 2,5 кг (т.к. дача корма осуществлялась 4 раза в сутки). Суточная дача зернового мицелия вешенки составила 3% (75 г/сут.) от общей массы сухого корма. Контрольной группе скармливались только сухое молоко и престартер (около 2,5 кг) (табл. 1).

По истечению каждой недели с начала дачи прикорма проводился более тщательный мониторинг состояния поросят (осмотр, пальпация, термометрия), содержащихся в станках № 7 и № 12 в комнате № 3 (рис. 1, 2).

Спустя 21 день с начала опыта был произведен повторный забор крови для аналогичного лабораторного исследования, которое проводилось ранее. Исходя из данных различных литературных источников, гепатоз у поросят имеет ряд причин возникновения. Однако все они преимущественно сводятся к плохому качеству кормов как для самих поросят, так и для подсосных свиноматок. Также гепатоз у новорожденных может иметь и вторичный характер происхождения, основываясь на таких недомоганиях, как кахексия, ожирение, сахарный диабет и др. [2, 4]. До момента проведения опыта был собран анамнез исследуемых групп новорожденных поросят. При

Таблица 1 – Схема рациона поросят с 14-дневного возраста

Группа	Количество голов в группе	Условия опыта и дозировка
1 – опытная (комната № 3, станок № 7)	12	престартер 2,5 кг/сут. + сухое молоко 2 раз./сут. + 75 г зерновой мицелий вешенки обыкновенной; в течение 21 дня
2 – контрольная (комната № 3, станок № 12)	12	престартер 2,5 кг/сут. + сухое молоко 2 раз./сут.; в течение 21 дня

Изменение метаболического профиля при гепатозе у новорожденных поросят с применением зернового мицелия вешенки обыкновенной (*Pleurotus ostreatus Fr. Kumm*) в хозяйстве Верхнехавского района Воронежской области



Рисунок 1 – Новорожденные поросята, станок № 7 (опытная группа)



Рисунок 2 – Новорожденные поросята, станок № 12 (контрольная группа)

рождении в 1-й группе (опытная; комната № 3, станок № 7) было отмечено 6 поросят с диагнозом врожденная гипотрофия, во 2-й (контрольная; комната № 3, станок № 12) – 4 поросенка-гипотрофика. В течение первых дней жизни у поросят отмечалось проявление диареи. В первый день жизни ей были подвержены 45,8% поросят от общего поголовья исследуемых групп (24 поросенка), пик пришелся на третий день и составил 87,5%, однако к 6-му дню жизни признаки диареи у поросят отсутствовали. Для лечения диареи использовали комбинированный антибактериальный препарат «Квинокол Плюс» в виде инъекций внутримышечно один раз в сутки в дозе по 0,5 мл/10 кг. Дополнительно в станки ставилась миска со слегка подкисленным раствором (вода плюс концентрированная муравьиная кислота из расчета 5–10 мл кислоты на 10 л воды). Данный раствор способствовал изменению pH среды в желудочно-кишечном тракте поросят.

На третий день жизни поросытам проводились профилактические мероприятия против железодефицитной анемии (внутримышечная инъекция препарата «Интрафер-200 В<sub>12</sub>» однократно в дозе 1 мл/гол.) и кокцидиоза (пероральная дача препарата «Байкокс 5%» однократно в дозе 0,4 мл/кг животного. До начала опыта (в возрасте 12 дней жизни) был произведен забор материала от 24-х поросят, участвовавших в опыте, для дальнейшего исследования. Кровь подвергали общему клиническому и биохимическому анализу.

**Опытная группа.** У 6 поросят результаты анализов находились в пределах нормативных значений (у некоторых из них отдельные показатели крови подходили к пороговым значениям). У другой половины опытной группы (6 голов) отмечены значительные изменения ряда показателей

по отношению к нормам (табл. 2, 3). Основываясь на результатах, можно поставить диагноз гепатоз, с развитием интоксикации и незначительной степени дегидратации, отмечены признаки гипохромной анемии.

**Контрольная группа.** В этой группе также присутствовали животные как с измененными показателями крови (4 головы), так и с результатами в пределах установленной физиологической нормы (8 голов) (табл. 4, 5).

Результаты, полученные от контрольной группы, выявили то же заболевание, что и в опытной группе, – гепатоз. При достижении участвующими в опыте новорожденными поросятами 14-дневного возраста был проведен клинический осмотр. Отмечено неравномерное развитие, некоторые были угнетенные и худые, наблюдалась диарея, оставшиеся поросята – без видимых признаков патологий. Кожный покров бледно-розового цвета, щетина мягкая, белого цвета. Видимые слизистые оболочки (пяточок, конъюнктивы глаз) умеренно влажные, бледно-розового цвета.

При проведении термометрии лихорадки не было, средняя температура 39,1°C. Во 2-й группе были выявлены поросята с признаками истощения, угнетения и диареи. В ходе осмотра видимых патологий не выявлено. Средняя температура тела при термометрии составила 39,0°C. В этот же день первый раз были добавлены подкормки, сухое молоко и престартер. Опытной группе дополнительно к этому скармливался и зерновой мицелий вешенки обыкновенной.

В конце опыта поедаемость престартера также осталась на среднем уровне, животные не проявляли к нему большой интерес, в сравнении с поголовьем, где добавлялся зерновой мицелий. На момент окончания опыта средняя живая масса

Таблица 2 – Результаты общего клинического анализа крови 12-дневных поросят (опытная группа)

Показатели	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$	СОЭ*, мм/ч	Гематокрит	Гемоглобин, г/л	Эозинофилы, %	Палочкоядерные нейтрофилы, %	Сегментоядерные нейтрофилы, %	Моноциты, %	Лимфоциты, %	
Норма	7,03±0,88	16,0±0,28	2,2±0,29	0,41±0,004	111,6±2,34	1,9±0,23	3,8±0,32	33,7±0,91	2,7±0,42	57,9±0,90	
Номер гнезда поросенка	75	7,02	17	2,1	0,4	111,1	1,9	3,8	33,7	2,7	57,9
	39	5,9	18,8	3,1	0,38	107,0	1,95	3,7	36,0	2,4	57,9
	46	5,8	19,4	3,0	0,4	108,6	2,1	3,9	35,4	2,0	57,1
	55	7,9	16,3	2,5	0,41	113,0	2,1	4,1	34,3	3,1	58,8
	84	5,1	18,7	3,4	0,41	119,4	1,8	3,8	35,1	2,6	57,4
	74	5	20,1	2,85	0,4	107,9	1,9	3,8	35,5	2,7	58,2
	29	7,9	16,2	2,4	0,4	112,5	2,0	4,0	34,1	3,0	58,6
	91	5,9	19,2	2,7	0,4	108,2	1,7	3,5	35,0	3,04	58,0
	68	7,7	16,3	2,2	0,41	113,0	2,0	3,9	34,0	2,9	57,9
	87	5,8	16,5	2,8	0,4	107,1	1,2	3,6	35,9	2,9	58,3
	98	7,3	15,8	2,43	0,4	112,8	1,76	4,0	33,0	2,6	56,8
	43	7,4	16,2	2,35	0,4	113,5	1,8	3,6	33,6	2,5	57,9

\* – Скорость оседания эритроцитов.

Таблица 3 – Результаты биохимического анализа крови 12-дневных поросят (опытная группа)

Показатели	Норма	Номер гнезда поросенка											
		75	39	46	55	84	74	29	91	68	87	98	43
Глюкоза, ммоль/л	3,5–6,5	4,0	3,0	2,5	5,1	2,1	2,3	4,7	1,5	3,6	2,4	3,8	4,1
Мочевина, ммоль/л	2,9–8,8	6,3	1,8	2,0	7,0	1,3	1,4	6,1	1,1	8,7	1,6	7,6	7,0
Креатинин, мкмоль/л	70–208	126	72	69	120	73	79	91	78	191	75	94	82
Общий билирубин, мкмоль/л	0,3–8,2	5,3	11,4	15,0	6,0	10,6	9,5	7,3	9,9	4,8	12,4	6,7	4,2
Общий белок, г/л	58–89	68	58,3	57,9	61,0	60,0	57,0	74,0	58,0	69,0	57,8	75,0	62,0
АЛТ*, ед/л	22–47	41	105	134	38	121	94	24	81	30	94	28	38
АСТ*, ед/л	15–55	53	72	81	45	95	73	31	71	39	85	37	51
Коэфф. Ритиса	1,33	1,3	0,7	0,6	1,3	0,8	0,8	1,3	0,9	1,3	0,9	1,3	1,3
ЩФ*, ед/л	150–180	161	159	171	150	165	170	168	165	164	160	173	169

\*АЛТ – аланинаминотрансфераза, АСТ – аспартатаминотрансфераза, ЩФ – щелочная фосфатаза.

поросенка из станка № 7 комнаты № 3 составила 6,9 кг (98%), из станка № 12 – 5,1 кг (72%). На 22-й день опыта, после отмены дачи опытной группе зернового мицелия вешенки обыкновенной,

вновь были взяты пробы крови у исследуемых животных. Результаты общего клинического и биохимического анализа крови приведены в ниже-расположенных таблицах (табл. 6–9).

Изменение метаболического профиля при гепатозе у новорожденных поросят с применением зернового мицелия вешенки обыкновенной (*Pleurotus ostreatus Fr. Kumm*) в хозяйстве Верхнехавского района Воронежской области

По итогам лабораторного исследования у поросят опытной группы было отмечено возвращение всех показателей крови в пределы физиологической нормы.

У поросят из станка № 12 (контрольная группа) были вновь отмечены следующие отклонения от физиологической нормы по общему клиническому исследованию: увеличение лейкоцитов

(на 11,9%), скорости оседания эритроцитов (на 36,4%), повышение сегментоядерных нейтрофилов (на 8,9%); понижение количества эритроцитов (на 24,6%), гемоглобина (на 6,8%).

По биохимическому анализу также были отмечены изменения: увеличение общего билирубина (в 3 раза), АЛТ (в 3 раза) и АСТ (чуть более чем в 1,5 раза); понижение глюкозы (на 48%),

Таблица 4 – Результаты общего клинического анализа крови 12-дневных поросят (контрольная группа)

Показатели	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$	СОЭ, мм/ч	Гематокрит	Гемоглобин, г/л	Эозинофилы, %	Палочкоядерные нейтрофилы, %	Сегментоядерные нейтрофилы, %	Моноциты, %	Лимфоциты, %	
Норма	7,03±0,88	16,0±0,28	2,2±0,29	0,41±0,004	111,6±2,34	1,9±0,23	3,8±0,32	33,7±0,91	2,7±0,42	57,9±0,90	
Номер гнезда поросенка	53	7,5	16,3	2,4	0,4	109,0	2,0	3,8	34,6	3,1	58,0
	66	6,1	16,0	2,3	0,4	110,0	2,1	4,0	34,2	3,0	58,8
	21	6,7	15,9	2,2	0,4	109,5	1,9	3,8	33,9	2,8	58,1
	47	5,4	17,1	3,2	0,38	106,0	1,7	4,1	36,1	3,0	57,6
	37	6,4	15,6	2,1	0,4	111,0	1,8	3,8	34,0	2,5	57,0
	12	5,1	19,5	3,9	0,37	101,0	1,68	3,49	37,3	2,9	58,2
	41	7,1	15,9	1,9	0,4	112,3	1,9	4,0	34,5	3,1	58,4
	45	7,6	16,5	2,5	0,4	111,9	2,1	3,7	33,0	2,5	58,8
	72	7,7	16,3	2,2	0,41	113,0	2,0	3,9	34,0	2,9	57,9
	78	5,0	18,6	3,4	0,38	100,0	1,7	3,7	38,0	3,0	58,4
	89	5,2	18,7	2,9	0,39	104,0	1,8	3,5	36,7	2,2	58,7
	16	6,5	15,9	2,1	0,4	113,0	1,9	3,8	33,0	3,0	58,2

Таблица 5 – Результаты биохимического анализа крови 12-дневных поросят (контрольная группа)

Показатели	Норма	Номер гнезда поросенка											
		53	66	21	47	37	12	41	45	72	78	89	16
Глюкоза, ммоль/л	3,5–6,5	3,6	3,9	3,5	2,2	3,7	3,0	4,0	4,7	4,1	2,3	2,0	3,9
Мочевина, ммоль/л	2,9–8,8	7,0	5,4	6,0	1,3	6,6	1,4	7,3	6,1	3,0	1,5	1,3	4,5
Креатинин, мкмоль/л	70–208	91	89	98	74	92	70	101	80	99	75	79	99
Общий билирубин, мкмоль/л	0,3–8,2	5,1	6,0	4,3	12,1	3,4	11,8	5,7	5,9	7,0	15,0	13,1	7,6
Общий белок, г/л	58–89	63	74	81	61	63	58	76	60	68	60	59	73
АЛТ, ед./л	22–47	29	37	31	157	43	84	28	35	27	103	92	29
АСТ, ед./л	15–55	38	49	40	73	55	67	37	44	35	61	58	37
Коэфф. Ритиса	1,33	1,3	1,3	1,3	0,5	1,3	0,8	1,3	1,3	1,3	0,6	0,6	1,3
ЩФ, ед./л	150–180	159	176	162	174	155	166	164	178	168	161	178	170

Таблица 6 – Результаты общего клинического анализа крови 22-дневных поросят (опытная группа)

Показатели	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$	СОЭ*, мм/ч	Гематокрит	Гемоглобин, г/л	Эозинофилы, %	Палочкоядерные нейтрофилы, %	Сегментоядерные нейтрофилы, %	Моноциты, %	Лимфоциты, %	
Норма	7,03±0,88	16,0±0,28	2,2±0,29	0,41±0,004	111,6±2,34	1,9±0,23	3,8±0,32	33,7±0,91	2,7±0,42	57,9±0,90	
Номер гнезда поросенка	75	7,8	15,8	2,0	0,4	112,7	1,9	3,8	33,7	2,6	58,0
	39	7,6	16,0	2,2	0,4	111,8	1,8	3,7	33,5	2,3	58,4
	46	6,8	16,1	2,1	0,4	112,8	1,9	3,6	33,5	2,7	58,1
	55	7,6	15,6	1,9	0,4	112,5	2,0	3,7	33,1	2,6	58,8
	84	6,7	15,8	1,9	0,41	113,0	1,9	3,8	34,3	2,3	57,3
	74	7,1	15,9	2,2	0,41	111,8	1,8	4,0	33,4	2,6	58,7
	29	7,9	15,7	2,0	0,4	112,5	1,8	3,6	32,9	2,5	57,6
	91	7,5	15,8	1,9	0,4	113,5	1,7	3,8	33,0	2,8	57,9
	68	7,7	15,8	2,1	0,41	113,0	1,9	3,9	34,0	2,9	57,4
	87	6,7	15,8	2,2	0,41	112,3	1,8	3,8	33,9	2,6	57,3
	98	7,5	16,0	2,1	0,41	111,9	1,9	3,7	33,0	2,4	58,8
	43	6,9	15,8	1,9	0,4	112,7	2,0	3,5	33,4	2,6	58,0

мочевины (на 76%), коэффициента Ритиса (на 54%). Так как обе группы исследуемых животных содержались в равных условиях, находящиеся в станках свиноматки обладали схожими характеристиками, можно сделать вывод, что в группе, в чей рацион был включен зерновой мицелий вешенки, за период проведенного опыта уменьшилось влияние патогенного фактора, приведшего к возникновению гепатоза у поросят. О благопри-

ятном воздействии свидетельствуют достижение необходимого среднего значения живой массы тела поросенка за определенный период жизни, высокая жизнеспособность, отсутствие системных патологий организма. Достигнутый результат еще отчетливо заметен при сравнении двух групп, опытной и контрольной. Поросята в контрольной группе, несмотря на хорошую упитанность, сильно отставали в привесе от опытной группы.

Таблица 7 – Результаты биохимического анализа крови 22-дневных поросят (опытная группа)

Показатели	Норма	Номер гнезда поросенка											
		75	39	46	55	84	74	29	91	68	87	98	43
Глюкоза, ммоль/л	3,5–6,5	5,3	6,1	4,9	5,8	6,1	6,4	5,8	6,2	5,5	4,9	5,8	6,0
Мочевина, ммоль/л	2,9–8,8	7,5	4,8	4,7	7,0	6,1	3,8	6,1	4,4	4,8	6,1	7,5	7,0
Креатинин, мкмоль/л	70–208	131	71	96	122	95	87	91	82	106	110	95	83
Общий билирубин, мкмоль/л	0,3–8,2	4,5	2,4	3,5	5,3	0,4	0,8	5,3	3,8	4,8	2,9	5,4	4,3
Общий белок, г/л	58–89	74,0	67,0	69,7	77,0	73,0	69,0	70,0	79,0	70,0	67,8	76,0	73,0
АЛТ, ед/л	22–47	38	41	27	39	22	37	24	40	31	25	28	38
АСТ, ед/л	15–55	45	53	33	46	29	44	31	52	40	34	37	51
Коэфф. Ритиса	1,33	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
ЩФ, ед/л	150–180	161	150	156	172	168	175	168	166	173	160	173	169

Изменение метаболического профиля при гепатозе у новорожденных поросят с применением зернового мицелия вешенки обыкновенной (*Pleurotus ostreatus* Fr. Kumm) в хозяйстве Верхнехавского района Воронежской области

Таблица 8 – Результаты общего клинического анализа крови 22-дневных поросят (контрольная группа)

Показатели	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$	СОЭ, мм/ч	Гематокрит	Гемоглобин, г/л	Эозинофилы, %	Палочкоядерные нейтрофилы, %	Сегментоядерные нейтрофилы, %	Моноциты, %	Лимфоциты, %	
Норма	7,03±0,88	16,0±0,28	2,2±0,29	0,41±0,004	111,6±2,34	1,9±0,23	3,8±0,32	33,7±0,91	2,7±0,42	57,9±0,90	
Номер гнезда поросенка	53	7,4	16,2	2,35	0,4	113,5	1,8	3,6	33,6	2,5	57,9
	66	7,02	17,0	2,1	0,4	111,1	1,9	3,8	33,7	2,7	57,9
	21	7,1	15,9	1,9	0,4	112,2	1,9	4,0	34,5	3,1	58,4
	47	5,5	17,2	3,1	0,38	107,0	1,8	4,1	36,2	3,1	57,7
	37	6,2	15,5	2,0	0,4	112,0	1,7	3,7	34,3	2,6	57,3
	12	5,2	18,4	3,5	0,38	104,0	1,65	3,4	37,0	2,8	58,6
	41	6,5	15,8	2,1	0,37	112,1	1,8	3,9	33,1	3,1	58,4
	45	7,1	16,5	2,45	0,4	110,0	2,1	3,8	33,2	2,6	58,8
	72	6,5	16,3	2,2	0,4	108,0	1,8	3,9	34,5	2,8	57,4
	78	5,1	18,7	2,9	0,38	100,0	1,7	3,7	38,0	3,0	57,0
	89	5,4	17,3	2,8	0,39	105,0	1,8	3,4	35,7	2,3	57,9
	16	6,1	16,0	2,3	0,4	110,0	2,1	4,0	34,2	3,0	58,8

Новорожденные из станка № 12 проявляли более флегматичный темперамент, выражена была сонливость животных. Помимо внешних признаков, о наличии патологии печени свидетельствовало и лабораторное исследование крови. Показатели либо были у верхних границ, либо выходили за рамки физиологической нормы.

Опираясь на полученные результаты и оценивая благоприятное воздействие зернового мице-

лия вешенки на метаболический профиль поросят из опытной группы, можно предложить, что основной причиной возникновения гепатоза является недоброкачественный или содержащий различные токсические вещества корм для свиноматки. Таким образом, применение зернового мицелия вешенки оказало положительное влияние как средство для профилактики гепатопатий и других системных отклонений у новорожденных поросят.

Таблица 9 – Результаты биохимического анализа крови 22-дневных поросят (контрольная группа)

Показатели	Норма	Номер гнезда поросенка											
		53	66	21	47	37	12	41	45	72	78	89	16
Глюкоза, ммоль/л	3,5–6,5	3,8	3,6	3,8	2,3	3,7	3,1	4,2	5,1	4,1	2,4	2,4	3,9
Мочевина, ммоль/л	2,9–8,8	7,5	6,9	5,3	1,4	7,0	1,5	7,1	8,2	6,3	1,5	1,3	5,3
Креатинин, мкмоль/л	70–208	95	92	84	76	92	73	100	120	82	76	80	88
Общий билирубин, мкмоль/л	0,3–8,2	6,7	3,4	6,4	12,3	5,8	11,7	5,6	6,0	4,2	14,7	13,0	6,4
Общий белок, г/л	58–89	75	67	75	59	64	59	77	62	62	61	60	75
АЛТ, ед/л	22–47	28	43	38	154	30	83	28	37	38	97	92	37
АСТ, ед/л	15–55	37	55	50	70	39	66	37	44	51	63	58	49
Коэфф. Ритиса	1,33	1,3	1,3	1,3	0,5	1,3	0,8	1,3	1,3	1,3	0,6	0,6	1,3
ЩФ, ед/л	150–180	173	155	162	159	159	175	168	150	169	162	170	176

**Выводы и рекомендации**

1) Зерновой мицелий вешенки обыкновенной не вызывает аллергической реакции и местного раздражения со стороны организма, отрицательно не влияет на общее клиническое состояние животных. У поросят, больных гепатозом, было отмечено угнетение, снижение аппетита, расстройства со стороны ЖКТ (диарея), незначительная дегидратация, истощение, отставание в росте и развитии в сравнении с основным поголовьем фермы.

2) После включения в рацион опытной группы (12 гол. новорожденных поросят) зернового мицелия вешенки обыкновенной были отмечены следующие изменения по отношению к контрольной группе: повышение активности, улучшение аппетита, отсутствие патологических изменений со стороны ЖКТ, увеличение привеса.

3) Для профилактики гепатоза у поросят, увеличения жизнеспособности и привеса молодняка рекомендовано использование зернового мицелия вешенки в качестве добавки к основному рациону поросят.

**Литература**

1. Дорош, М.В. Болезни свиней [Текст] / М.В. Дорош. – М.: Издательский дом Вече, 2007. – 220 с.
2. Заикина, Н.А. Основы биотехнологии высших грибов [Текст] / Н.А. Заикина, А.В. Коваленко, В.А. Галынкин. – СПб.: Проспект Науки, 2007. – 336 с.
3. Ильина, Г.В. Ксилотрофные базидиомицеты в чистой культуре [Текст]: монография / Г.В. Ильина, Д.Ю. Ильин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – 222 с.
4. Кислинская, Л.Г. Биохимические показатели сыворотки крови поместных свиней в возрасте 2 и 6 мес. [Текст] / Л.Г. Кислинская, М.В. Мешков, А.П. Жуков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – № 12. – С. 92–94.
5. Кукина, Т.П. Липофильные компоненты вешенки (*Pleurotus ostreatus*), выращенной в естественных и искусственных условиях [Текст] / Т.П. Кукина, О.И. Сальникова // Лекарственные растения: фундаментальные и прикладные проблемы: материалы I Международной научной конференции (21–22 мая 2013 г., г. Новосибирск) / Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – С. 186.
6. Польских, С.В. Снижение заболеваемости и предупреждение гибели народившегося молодняка с применением зернового мицелия грибов вешенки обыкновенной *Pleurotus ostreatus* Fr. Kumm, шиитаке *Lentinus edodes* (Berg.) Sing, лакированного трутовика *Ganoderma lucidum* [Текст] / С.В. Польских // Современная микология в России. – 2012. – Т. 3. – С. 444.
7. Феофилова, Е.П. Мицелиальные грибы как источники получения новых лекарственных препаратов с иммуномодулирующей, противоопухолевой и ранозаживляющей активностями [Текст] / Е.П. Феофилова // Иммунология, аллернология, инфектология. – 2004. – № 1. – С. 27–32.

**References**

1. Dorosh, M.V. Bolezni svinej [Tekst] / M.V. Dorosh. – M.: Izdatel'skij dom Veche, 2007. – 220 s.
2. Zaikina, N.A. Osnovy biotekhnologii vysshih gribov [Tekst] / N.A. Zaikina, A.V. Kovalenko, V.A. Galynkin. – SPb.: Prospekt Nauki, 2007. – 336 s.
3. Il'ina, G.V. Ksilotrofnye bazidiomicety v chistoj kul'ture [Tekst]: monografija / G.V. Il'ina, D.Yu. Il'in. – Penza: RIO PGSHA, 2013. – 222 s.
4. Kislinskaya, L.G. Biohimicheskie pokazateli syvorotki krovi pomestnyh svinej v vozraste 2 i 6 mes. [Tekst] / L.G. Kislinskaya, M.V. Meshkov, A.P. Zhukov // Izvestija Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 12. – S. 92–94.
5. Kukina, T.P. Lipofil'nye komponenty veshenki (*Pleurotus ostreatus*), vyrashhennoj v estestvennyh i iskusstvennyh uslovijah [Tekst] / T.P. Kukina, O.I. Sal'nikova // Lekarstvennyye rasteniya: fundamental'nye i prikladnye problemy: materialy I Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii (21–22 maya 2013 g., g. Novosibirsk) / Novosib. gos. agrar. un-t. – Novosibirsk: Izd-vo NGAU, 2013. – S. 186.
6. Pol'skikh, S.V. Snizhenie zaboлеваemosti i preduprezhdenie gibeli narodivshegosja molodnjaka s primeneniem zernovogo micelija gribov veshenki obyknovennoj *Pleurotus ostreatus* Fr. Kumm, shiitake *Lentinus edodes* (Berg.) Sing, lakirovannogo trutovika *Ganoderma lucidum* [Tekst] / S.V. Pol'skikh // Sovremennaja mikologija v Rossii. – 2012. – T. 3. – S. 444.
7. Feofilova, E.P. Micelial'nye griby kak istochniki poluchenija novyh lekarstvennyh preparatov s immunomodulirujushhej, protivopuholevoj i ranozazhivljajushhej aktivnostjami [Tekst] / E.P. Feofilova // Immunologija, allernologija, infektologija. – 2004. – № 1. – S. 27–32.