

УДК 636.2.087.7 - 053.2:619:616 - 097.3

## **СОСТОЯНИЕ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА**

Е.С. ЖУК, А.Г. ЩЕПЕТКОВА, А.П. СВИРИДОВА, О.В. КОПОТЬ

УО «Гродненский государственный аграрный университет» г. Гродно,  
Республика Беларусь, 230008

**Аннотация.** Проведены исследования по использованию композиционного состава на основе продукции пчеловодства для стимуляции метаболических процессов, профилактики иммунодефицитного состояния организма телят.

В результате проведенных исследований установлено, что применение комплексного препарата на основе продуктов пчеловодства стимулирует клеточные факторы защиты организма телят молозивно-молочного периода.

**Summary.** The researches with using compositional contain based on bee-keeping products for the stimulation of metabolic processes, for the prevention of immunodeficiency condition of the calves' organism are conducted.

As a result of the studies found that an integrated product based on bee products stimulates cellular factors to protect the organism of calves of the molozivno-dairy period.

**Введение.** Значительный экономический ущерб животноводству наносят различные заболевания животных, которые приводят к гибели молодняка, снижению продуктивности и воспроизводительных способностей животных [4].

Проблема заболеваемости молодняка раннего возраста, особенно новорожденных, по мере развития промышленного животноводства становится более острой. Это обусловлено, прежде всего, выведением высокопродуктивных пород животных, лучше окупающих корма, но менее защищенных от воздействия на них неблагоприятных факторов среды, более требовательных к качеству кормов и сбалансированности их по отдельным элементам питательных веществ. Новые технологии содержания животных, концентрация большого количества поголовья на ограниченных площадях, интенсивная эксплуатация, полный отрыв от природных условий, исключаящих пастьбу, активное движение, облучение солнечными лучами и т. п., неблагоприятно влияют на резистентность организма животного.

Ранний постнатальный период является наиболее критическим, что обусловлено возникновением заболеваний, которые протекают у молодых животных несколько иначе, чем у взрослых, поэтому изучение особенностей резистентности и иммунной реактивности молодняка на данном этапе развития на сегодняшний день остается актуальным [2, 5].

Промышленное ведение животноводства требует расширенного поиска методов и средств, повышающих резистентность, активизирующих рост и развитие, снижающих заболеваемость новорожденного молодняка. В этой связи, актуальным является изыскание новых росто- и иммунокорректирующих добавок, посредством которых можно эффективно повышать обмен веществ, стимулировать иммунную реактивность устранять иммунодефицитное состояние и восстановить продуктивность животных до запланированного уровня при высокой эффективности использования ими питательных веществ кормов рационов. В этом плане, перспективными, на наш взгляд, для этих целей являются продукты пчеловодства. Продукты пчеловодства содержат в своем составе большое количество биологически активных компонентов. Они обладают общеукрепляющим, иммуностимулирующим, антиоксидантным, антимикробным и многими другими свойствами [1, 3].

В качестве биологически активного препарата мы рекомендуем использовать композиционный состав на основе продукции пчеловодства, включающий в себя пчелиный подмор, прополис и ювенильные фазы трутней. Химический состав композиционного препарата определяет его основные свойства - это нормализация

обменных процессов, увеличение способности к естественной защите организма и уменьшение риска возникновения иммунодефицитного состояния организма животных.

**Цель работы.** Целью данной работы явилось изучение влияния композиционного состава из продукции пчеловодства на механизмы регуляции обменных процессов и состояние естественной резистентности телят раннего постнатального периода.

**Материалы и методика исследований.** Для реализации поставленной цели научно-производственные опыты провели на молочно-товарной ферме «Бегени» СПК «Шиловичи» Волковысского района Гродненской области.

Для проведения исследований было сформировано две группы телят черно-пестрой породы в суточном возрасте по 10 голов в каждой: первая контрольная и вторая опытная. Группы формировались по принципу пар-аналогов: одинаковой породы, возраста, живой массы и физиологического состояния. Продолжительность опытного периода составляла 5 дней. Животные контрольной группы содержались в условиях технологии принятой в хозяйстве, телята опытной группы получали водно-спиртовую эмульсию композиционного состава из продукции пчеловодства однократно в дозе 1,5 мл на 1 кг массы животного за 20-30 минут до кормления. В процессе опытов вели наблюдение за клиническим состоянием телят, а также контроль за заболеваемостью диспепсией. Клинико- лабораторному исследованию телят подвергали на 1-й и 5-й день опыта.

Для описания оценки механизмов регуляции обменных процессов организма телят под воздействием комплексного препарата на основе продукции пчеловодства определяли морфологические показатели крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты и гемоглобин). При оценке неспецифической резистентности организма животных особое внимание уделяли изучению показателей фагоцитоза. В качестве фагоцитоза учитывали фагоцитарную активность, фагоцитарный индекс и фагоцитарное число.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Результаты исследований показали, что введение телятам раннего постнатального периода композиционного состава из продуктов пчеловодства оказало положительное влияние на морфологический состав крови (табл. 1).

Как свидетельствуют данные таблицы 1 в крови телят опытной группы содержание эритроцитов увеличилось на 17,6%, а концентрация гемоглобина - на 14,6% ( $P < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. Это свидетельствует об активизации окислительно-восстановительных процессов в организме телят. Также к концу исследований в крови телят опытной группы наблюдали закономерное повышение количества лейкоцитов и тромбоцитов, что указывает на активизацию органов кроветворения, и тем самым влияет на повышение естественной резистентности организма телят.

Таблица 1 – Морфологические показатели крови телят опытных групп

Показатели	Группы животных			
	Контрольная		Опытная	
	Начало опыта	Конец опыта	Начало опыта	Конец опыта
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,19±0,08	6,03±0,07	5,40±0,53	7,09±0,48
Лейкоциты, $10^9/л$	5,45±1,09	6,38±0,52	5,25±0,59	6,77±0,25
Тромбоциты, $10^9/л$	353,76±59,1	347,83±53,7	346,80±40,5	382,17±41,7
Гемоглобин, г/л	113,6±3,20	107,0±4,60	119,0±1,55	122,6±1,45*

\*-  $P < 0,05$

Так же в процессе проведенных исследований у подопытных животных наблюдали заметное усиление фагоцитарной активности нейтрофилов крови и тенденцию к увеличению показателей фагоцитарного индекса и фагоцитарного числа, что свидетельствует о повышении иммунной реактивности в организме телят при введении комплексного препарата из продуктов пчеловодства (табл. 2).

Анализ таблицы 2 показывает, что, в суточном возрасте у телят контрольной и опытной групп показатели клеточной защиты реакции организма были практически одинаковыми.

Таблица 2 - Показатели клеточной реакции защиты организма подопытных телят

Периоды исследований	Группы животных	Показатели		
		Фагоцитарная активность, %	Фагоцитарный индекс	Фагоцитарное число
Начало опыта	Контроль	30,7±1,66	5,28±0,28	1,58±0,04
	Опыт	31,3 ±1,50	5,27±0,24	1,63±0,06
Конец опыта	Контроль	37,33±0,88	5,52±0,13	2,06±0,04
	Опыт	45,67±1,45	6,31±0,24*	2,88±0,04

\* -  $P < 0,05$

К концу опыта видно, что у животных, обработанных комплексным препаратом на основе продуктов пчеловодства, в значительной степени активизируются клеточные факторы защиты организма. Уже через 5 дней после его введения фагоцитарная активность крови опытных телят повысилась от 31,3% до 45,67%, что превышает контрольный уровень на 18,3%. Фагоцитарный индекс и фагоцитарное число также превысили контрольные показатели на 12,5% ( $P < 0,05$ ) и 28,5% соответственно, что свидетельствует о более высоком уровне защитных сил организма опытных телят.

**Заключение.** Таким образом, установлено положительное влияние композиционного состава из продуктов пчеловодства на уровень метаболических процессов и активизацию клеточных факторов защиты организма телят раннего постнатального периода, что обеспечивает увеличение способности к естественной защите организма и уменьшение риска возникновения иммунодефицитного состояния организма животных, что в свою очередь позволит повысить рост и развитие животных.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иойриш, Н.П. Продукты пчеловодства и их использование / Н.П. Иойриш. - М.: Россельхозиздат, 1976. - 175 с.
2. Плященко, С.И. Естественная резистентность организма животных / С.И. Плященко, В.Т. Сидоров. - Л.: Колос. Ленингр. отд-ние. 1979. - 184 с.
3. Смирнова, В.В. Живительная сила пчелиного подмора / В.В. Смирнова // Пчеловодство. - 2007. - № 4. - С. 54-57.
4. Степанов В.И. Естественная резистентность и продуктивность свиней новых мясных типов / В.И. Степанов // Ветеринария. - 1998. - № 8 - С. 34-37.
5. Урбан В.П. Болезни молодняка в промышленном животноводстве / В.П. Урбан. И.Л. Найманов. - М.: Колос. 1984.-207 с.