

добових телят, досягаючи у центральному вигині ободової кишки показника -  $17,8 \pm 1,5$  см<sup>2</sup>.

Висновки Встановлено, що у стінці сліпої кишки: у 1- і 10- добових телят розташовані складчасте-пластинчасті плямки Пеєра і у 30- і 120-

добових телят- пластинчасті. Для ободової кишки у 1- і 10- добових телят характерні складчасті і у 30- і 120-добових телят - складчасте-пластинчасті плямки Пеєра.

### Література

1. Быкова В. П. Лимфоэпителиальные органы в системе местного иммунитета слизистых оболочек / В.П. Быкова // Архив патол. - 1995- №91 — С.11 – 16.
2. Корабльова Т. Р. Морфогенез і топографія лімфоїдних утворень кишечника телят неонатального і молочного періоду / Т.Р. Корабльова // Ветеринарна медицина України. – 1997. – № 10. – С. 38–39.
3. Кораблева Т. Р. Морфогенез лимфоидной ткани кишечных бляшек неонатальных телят / Т.Р. Корабльова // Научный вестник НАУ. – 1998. – № 11. – С. 158–163.
4. Криштофорова Б.В., Гаврилін П.М. Структурно-функціональні особливості адаптогенезу тканинних компонентів лімфоїдних органів телят неонатального і молочного періодів // Наук. вісн. Львівськ. держ. акад. вет.мед. ім. С.З Гжицького. - Львів: ЛДАВМ. - 2000. - Т.2. - №1. - С. 18-23.
5. Кораблева Т. Р. Топография и морфология лимфоидных образований ободочной кишки телят / Т. Р. Кораблева // Міжвідомчий тематичний науковий збірник “Ветеринарна медицина”.—Харків, 2001.— Т.1.— С. 184 – 189.
6. Маслянюк Р.П. Основи імунології / Р.П. Маслянюк -Львів: Вертикаль, 1999.- 472 с.
7. Сапин М. Р. Анатомия лимфоидных (лимфатических) узелков тонкой и толстой кишки, а также червеобразного отростка у человека / М.Р. Сапин /Актуальные проблемы развития человека и млекопитающих // Труды Крымск. мед. ин-та. 1983 - Т. 101.- С. 191 – 194.

*Установлено, что лимфоцитарно-тканевой комплекс слепой и ободочной кишки телят 1-, 10-, 30- и 120- суточного возраста образован скоплением лимфоидных клеток, одиночными лимфоидными и групповыми лимфоэпителиальными узелками, которые являются филогенетично и онтогенетично оформленными образованиями, с характерной топографией и структурой.*

*It is set that lymphoid-tissue complex calf cecum and colon intestine from calf 1 -, 10 -, 30-, 120- days formed the accumulation of lymphocyte Peyer, s patch which are filogenetic and ontogenetic the designed structures, with a characteristic topography and structure.*

Дата надходження до редакції: 06.12.2011. р.  
Рецензент: д.вет.н., професор М.Д.Камбур

УДК (619:615.37):636.22/.28

**Т.Р. Кораблева**, д.вет.н., ЮФ НУБіП України «КАТУ»  
**Е.М. Собещанская**, аспірант

### ВЛИЯНИЕ ФИТОИММУНОСТИМУЛЯТОРА НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ ТЕЛЯТ

*Определено, что применение препарата «Фоспренил» оказывает стимулирующее влияние на функциональную активность нейтрофилов периферической крови телят. Через пять суток после введения препарата «Фоспренил» 10-суточным телятам, показатель резерва бактерицидной активности нейтрофилов крови был достоверно выше у животных подопытной группы, по сравнению с животными - аналогами контрольной группы.*

**Постановка проблеми в общем виде.** Современный уровень воздействия на организм животных и человека различных стресс- факторов физического, химического и биологического происхождения приводит к возникновению вторичных иммунодефицитов, что в свою очередь приводит к снижению общей сопротивляемости организма животных к различным заболеваниям вирусной и бактериальной этиологии [4]. В последние годы накапливается все больше фактов, свидетельствующих о том, что иммунная система

оказывает регуляторное влияние на другие системы организма. Растворимые продукты иммунной системы (иммуноцитокины) являются мощными регуляторными факторами, действующими на функцию органов кроветворения, на нервную, эндокринную системы и др. От того, насколько полноценно функционирует иммунная система, зависят многие процессы нормальной жизнедеятельности организма. Для увеличения сохранности молодняка продуктивных животных, а также для повышения эффективности плановых про-

**Вісник Сумського національного аграрного університету**

филактических мероприятий в ветеринарной медицине используют иммуномодуляторы - препараты, стимулирующие естественную резистентность и иммунореактивность организма животных [2,3].

**Связь с важными научными и практическими заданиями.** Проведенные исследования являются частью инициативной тематики НИР кафедры микробиологии, эпизоотологии и ветсанэкспертизы ЮФ НУБиП Украины «КАТУ»

**Анализ данных научной литературы, в которых рассматриваются пути решения проблемы.** В настоящее время в ветеринарной медицине применяют различные иммуномодуляторы, как по происхождению, так и по действию. К отдельной группе относят иммуномодуляторы растительного происхождения и, к которым относится препарат «Фоспренил», представляющий собой 0,4 % - ный раствор фосфолированных ненасыщенных спиртов, выделяемых из хвои сосны обыкновенной [4, 5,6].

**Цель исследований:** определить влияние препарата «Фоспренил» на функциональную активность нейтрофилов крови телят новорожденного периода.

**Материал и методы исследований.** Исследовали кровь 10-суточных телят красной украинской породы, содержащихся в условиях МТФ УНПК ЮФ НУБиП Украины «КАТУ».

Общепринятыми методами определяли общее количество эритроцитов, лейкоцитов, подсчитывали лейкограмму. Для определения клеточных показателей стресс-реактивности организма всех исследуемых животных подсчитывали коэффициент соотношения абсолютного числа лимфоцитов к нейтрофилам [1]. Для определения бактерицидной активности нейтрофилов крови осуществляли постановку спонтанного и стимулированного теста восстановления нитросинего тетразолия (НСТ – теста). Для постановки стимулированного НСТ-теста использовали штамм *Staphylococcus aureus* - 209 P. Определяли показатель резерва (ПР) бактерицидной активности нейтрофилов крови, используя формулу [ 5 ]:

$$ПР = \frac{НСТ_{сп}}{НСТ_{стим}}$$

Обозначение: НСТ<sub>сп.</sub> - спонтанный, НСТ<sub>стим.</sub> - стимулированный тест

Лабораторные исследования проводили на базе кафедры микробиологии, эпизоотологии и ветсанэкспертизы ЮФ НУБиП Украины «КАТУ».

Исследуемых животных разделили по принципу аналогов на две группы по 5 голов в каждой. Телятам первой группы подкожно в среднюю

треть шеи однократно ввели препарат «Фоспренил» (доза 0,05 см<sup>3</sup> на 1кг массы тела), животным второй группы иммуномодулятор не вводили, они служили контролем. Кровь для исследований отбирали из краевой вены уха и яремной вены. Пробы крови отбирали за час до кормления телят. Взятие крови для исследований проводили до применения иммуностимулятора, а также через 1 и 5 суток после инъекции. При работе с животными руководствовались правилами асептики и биоэтики.

**Результаты исследований.** Исследованиями установлено, что применение препарата «Фоспренил» телятам новорожденного периода не оказывает статистически достоверного влияния на морфологический состав и абсолютное количество эритроцитов и лейкоцитов крови животных (табл.1).

Установили, что препарат «Фоспренил» оказывает статистически достоверное (P<0,01) влияние на бактерицидную активность нейтрофилов крови телят (табл. 2).

Определили, что через сутки после введения препарата бактерицидная активность нейтрофилов крови телят подопытной группы не имела статистически значимых отличий от аналогичных показателей животных контрольной группы.

Через пять суток после введения иммуномодулятора показатель резерва (ПР) бактерицидной активности нейтрофилов крови был достоверно выше (P< 0,05) у животных подопытной группы табл. 2.

Показатель соотношения количества лимфоцитов к количеству нейтрофилов крови отражает тот факт, что все исследованные животные до начала опыта находились в в стадии мобилизации защитных сил организма (коэффициент 2,0 и ниже), через сутки после введения препарата «Фоспренил» у животных подопытной группы неспецифические клеточные факторы защиты организма достигли уровня соответствующего «стадии резистентности» (табл. 3).

**Обсуждение результатов исследования.** Нашими исследованиями установлено, что через пять суток после введения препарата «Фоспренил» клеточные показатели стресс-реактивности организма телят подопытной группы соответствовали физиологической норме (коэффициент соотношения лимфоциты/нейтрофилы варьирует от - 2,0 до 5,0), при этом у животных контрольной группы за весь период исследования они отражали состояние повышенной стресс-реактивности («стадия тревоги») [1].

Таблица 1

## Гематологические показатели телят

Сроки исследования	Показатели	Опыт	Контроль
до введения препарата	Эритроциты	7,24± 0,25	7,62 ±0,43
	Лейкоциты	8,98 ±0,73	10,28± 0,76
	палочкоядерные сегментоядерные	Нейтрофилы:	
		4,5 ±0,38	5,0 ±1,27
	Эозинофилы	25,84 ±2,44	28,10± 1,52
	Лимфоциты	6,06 ±0,34	5,6 ±0,36
	Моноциты	60,6 ±0,76	57,50 ±1,78
через сутки	Эритроциты	5,33 ±1,12	3,68 ±0,86
после введения препарата	Эритроциты	7,23 ±0,32	7,34± 0,52
	Лейкоциты	8,64 ±0,78	10,84 ±0,57
	палочкоядерные сегментоядерные	Нейтрофилы:	
		4,00±0,24	4,26 ±0,80
	Эозинофилы	23,51 ±0,99	27,02 ±1,42
	Лимфоциты	6,0 ±0,50	5,80 ±0,23
	Моноциты	60,50± 1,16	61,66 ±0,76
	Эритроциты	5,73 ±1,02	5,73 ±1,56
	Лейкоциты	7,30 ±0,28	7,12 ±0,47
	палочкоядерные сегментоядерные	Нейтрофилы:	
		8,56 ±0,58	8,98 ±0,96
	Эозинофилы	4,74 ±0,29	5,48 ±1,14
	Лимфоциты	27,66 ±1,35	27,76 ±2,17
	Моноциты	5,98 ±0,38	6,30 ±0,47
	57,58 ±2,33	59,86± 0,62	
	4,9 ±0,78	3,33± 0,62	

Таблица 2

## Показатели бактерицидной активности нейтрофилов крови телят

Сроки исследования	НСТ — тест (к-во фармазанпозитивных клеток)%		
		Опыт	Контроль
До введения препарата	СВ	9,90 ±1,34	8,83 ±1,7
	АВ	57,65 ±0,39	57,43 ±1,42
	ПР	5,80 ±0,85	6,53 ±1,13
Через сутки после введения препарата	СВ	10,4 ±1,27	11,88 ±1,99
	АВ	58,75 ±0,70	54,20 ±2,21
	ПР	6,50 ±0,86	5,18 ±1,32
Через пять суток после введения препарата	СВ	8,63 ±0,50*	10,84 ±0,12*
	АВ	57,60 ±1,61	56,74 ±1,82
	ПР	6,74 ±0,32*	4,95 ±0,31*

Примечание: **СВ** - % фармазанположительных клеток в спонтанном тесте; **АВ** - % фармазанположительных клеток в стимулированном тесте; **ПР** – показатель резервной бактерицидной активности нейтрофилов крови; \*p<0,01.

Таблица 3

## Клеточные показатели стресс - реактивности телят

Показатели		Опыт			Контроль		
№ п/п	Абсолютное кол-во	До введения препарата	Через 1 сутки	Через 5 суток	До введения препарата	Через 1 сутки	Через 5 суток
1	ПН	371,04 ±56,69	384,28 ±38,0	426,6 ±45,07	456,15 ±174,8	515,93 ±119,56	540,48 ±135,83
2	СН	2404,15 ±511,17	2131,25 ±243,13	2375,7 ±317,61	2859,6 ±428,29	3062,0 ±493,05	2693,45 ±315,47
3	Лм	5444,68 ±454,64	5548,13 ±515,43	4974,95 ±309,28	59,63,05 ±476,6	6912,40 ±745,10	5745,15 ±573,07
4	ПН + СН	2775,19	2515,48	2802,3	3315,75	3577,93	3233,93
5	Лм/ПН+СН	1,96	2,2	1,8	1,8	2,0	1,8

\* Примечание: **ПН** – палочкоядерный нейтрофил; **СН** – сегментоядерный нейтрофил; **Лм** – лимфоцит.

Комплекс изменений, присущих каждой адаптационной реакции организма, определяет характер и уровень резистентности организма, который может быть активным или пассивным, основанным соответственно на различной активности защитных систем организма или различной чувствительности, реактивности центральной нервной системы. Неоднократно показана взаимосвязь между уровнем стресса и показателями иммунобиологической реактивности животных. Следовательно, использование препаратов, повышающих устойчивость организма молодняка продуктивных животных к стрессам и резистентность к инфекционным агентам весьма перспективно [ 4 ].

**Выводы.** Сравнительный анализ показателей бактерицидной активности нейтрофилов крови телят показал, что препарат «Фоспренил» оказывает статистически достоверное ( $P < 0,05$ ) воздействие на функциональную активность этих клеток. Через пять суток после введения фитоиммуностимулятора 10-суточным телятам, показатель резерва бактерицидной активности нейтрофилов крови был достоверно выше ( $P < 0,05$ ) чем у животных контрольной группы.

**Перспективы дальнейших исследований.** Дальнейшие исследования будут направлены на установление влияния фитоиммуностимуляторов на гуморальные факторы иммунитета телят.

#### Литература

1. Маринин Е.А. Оценка групповой иммунологической реактивности молодняка сельскохозяйственных животных / Е. А.Маринин // Ветеринария. 1995. – № 10. – С. 10 – 11.
2. Соколов, В.А. Теория и практика использования иммуномодуляторов в ветеринарии В.А. Соколов / Тез. докл. 1-й межвуз. научно практич. конф. Новые фармакологические средства в ветеринарии. Л. –1989.–С. 43–44.
3. Соколов, В.А. Иммуностимуляторы в ветеринарии /В. А. Соколов, Н.Л. Андреева // Ветеринария. 1992.–№2.– С.49–45.
4. Хаитов Р.М. Иммунодефициты – диагностика и иммунотерапия. Р.М. Хаитов, Б.В.Пенегин // М.: Высшая школа. – 2000.–178 с.
5. Чумаченко В.Е. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных. / В.Е.Чумаченко, А.М. Высоцкий, Н.А.Сердюк // К.: Урожай. – 1990. – 136 с.
6. Danilov L.L., Maltsev S.D., Dyeva A.V. Phosprenil- A novel drug with antiviral and immune modulating activity //Immunology and Therapy. – 1997. - № 5-6. – P. 44 – 45.

*Встановлено, що препарат «Фоспреніл» надає статистично значущу дію на функціональну активність нейтрофілів крові новонароджених телят. Через п'ять днів після введення препарату «Фоспреніл» 10-добовим телятам, показник резерву бактерицидної активності нейтрофілів крові був достовірно вище у тварин дослідної групи, в порівнянні з тваринами-аналогами контрольної групи.*

*It is set that preparation of «Phosprenil» renders statistically the meaningful affecting functional activity of neutrophils of blood In five days after introduction of preparation of «Фоспреніл» by a 10-day's to cattle, the animals of experimental group had an index of reserve of bactericidal activity of neutrophils of blood for certain higher, as compared to the animals of control group.*

Дата надходження до редакції: 06.12.2011. р.  
Рецензент: д.вет.н., професор М.Д.Камбур

УДК: 636.2:6.591.132

**М.Д. Камбур**, д.вет.н., професор, Сумський НАУ  
**А.А. Замазій**, д.вет.н., професор, ПДАА

#### ВПЛИВ ЗНИЖЕНОГО РІВНЯ ЗЕРНОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ В РАЦІОНАХ КОРІВ НА ЇХ ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ

*Результати проведених досліджень свідчать, що концентровані корми є одним з основних джерел забезпечення організму тварин енергією. Однак підвищення вмісту зернових концентратів в раціоні концентратний тип годівлі корів, порушує білковий та мінеральний обмін, знижує параметри рубцевого травлення та забезпеченість тканин молочної залози корів попередниками для синтезу складових компонентів молока.*

*Показники біохімічних індексів крові свідчать, що у корів дослідних груп зниження вмісту концентрованих кормів в раціоні з 40,1 % (контрольна група тварин) на 24,3 та 40,8 % у корів дослідних*

**Вісник Сумського національного аграрного університету**

Серія «Ветеринарна медицина», випуск 1 (30), 2012