

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОГО ЛИПОПОЛИСАХАРИДА ИЗ *VAC. LARVEI* ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ В - СИСТЕМЫ ЛИМФОЦИТОВ У ТЕЛЯТ**

**\*Машеро В.А., \*\*Красочко П.А.**

\*УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»  
г. Витебск, Республика Беларусь

\*\*РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Б»  
г. Минск, Республика Беларусь

Различные технологические приемы ведения животноводства, переболевание телят респираторными заболеваниями сопровождается значительными изменениями в состоянии как клеточного, так и гуморального иммунитета. При этом происходит угнетение фагоцитарной активности нейтрофилов, уменьшается процентное содержание Т- и В-лимфоцитов, снижается лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови, уменьшается концентрация в крови микроэлементов — цинка, магния, меди[2].

Для оценки состояния В-системы лимфоцитов был разработан иммуностимулятор из спорообразующих аэробных бактерий — бактериальный липополисахарид из *Vac. larvei*. При этом в системе *in vitro* данный препарат использован для постановки реакции бласттрансформации.

Из имеющихся в арсенале лектинов, бактериальные липополисахариды являются одними из наиболее действенных. В клинической иммунологии широкое применение получили такие препараты, как продигиозан из *Bact. prodigiosum*, пирогенал из *Ps. aeruginosa*, сальмозан из бактерий группы *Salmonella* и др[1].

Для приготовления бактериального полисахарида была выбрана *Vac. larvei* - возбудитель американского гнильца пчел. Не имеющий контакта с теплокровными животными. Учитывая то, что бактериальные липополисахариды являются поликлональными активаторами В-системы лимфоцитов, полученный таким образом бактериальный липополисахарид из *Vac. larvei* был использован для оценки состояния В-лимфоцитов. При проведении исследований бактериальный ЛПС из *Vac. larvei* в сравнительном аспекте был изучен с бактериальными липополисахаридами из кишечной (*E.coli*) и чудесной палочки (*Bact.prodigiosum*) - продигиозана. Однако данные микроорганизмы являются нормальными обитателями кишечника теплокровных животных и за период жизни животного или человека после рождения иммунная система сенсibilизирована антигенами данных бактерий. Поэтому после постановки реакции бласттрансформации с вышеуказанными липополисахаридами результат можно интерпретировать не как состояние В-системы лимфоцитов, а состояние

иммунного ответа организма человека и животных на кишечную или чувствительную палочку.

Результаты сравнительного изучения различных бактериальных липополисахаридов в реакции бласттрансформации в качестве митогенов представлены в табл.1, рис.1.

Таблица 1.

Результаты сравнительного изучения стимулирующего действия бактериальных липополисахаридов в реакции бласттрансформации лимфоцитов

Концентрация ЛПС в культуре лимфоцитов	Индекс стимуляции лимфоцитов с ЛПС из:		
	<i>Bac. larvei</i>	<i>E coli</i>	<i>Bact. prodigiosum</i>
0	0.9±0.06	0.9±0.06	0.9±0.06
5 мкг/мл	1.8±0.3	2.0±0.21	2.3±0.26
20 мкг/мл	2.8±0.12	2.6±0.18	2.9±0.31
50 мкг/мл	6.2±0.28	5.9±0.31	5.4±0.91
100 мкг/мл	5.2±0.31	6.4±0.26	5.6±0.36
200 мкг/мл	4.8±0.29	5.6±0.31	4.6±0.33

Примечание: Достоверность  $P < 0,001$  - курсив.

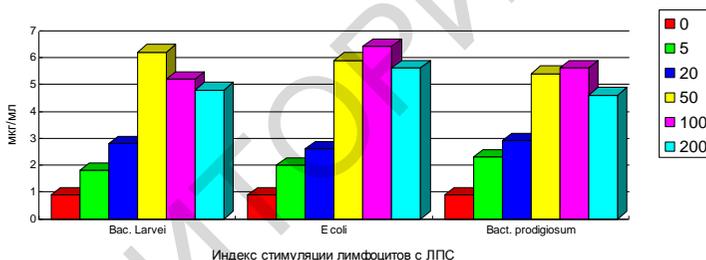


Рис. 1. Сравнительное изучение стимулирующего действия бактериальных липополисахаридов в реакции бласттрансформации лимфоцитов.

Результаты, приведенные в таблице и на рисунке, свидетельствуют, что липополисахарид из *Bac. larvei* способствует значительной стимуляции В-лимфоцитов, характеризует состояние функциональной активности В-лимфоцитов и по своей активности не уступает ЛПС из *E. coli* и *Bact. prodigiosum*.

Бактериальный липополисахарид из *Bac. larvei* в значительной степени стимулирует функциональную активность В-лимфоцитов в системе *in vitro* и аналогично может стимулировать эту же систему *in vivo*.

Литература:

1. Андреев Е.В. Средства и способы пассивной иммунизации телят в хозяйствах по производству говядины // Пути обеспечения ветеринарного благополучия в промышленном животноводстве.— Киев, 1978.— С. 34-42.
2. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка.— Мн.: Ураджай, 1993.— 288 с.

### Резюме

Полученный бактериальный липополисахарид из *Bac. larvei* являются поликлональными активаторами В-системы лимфоцитов и может быть использован для стимуляции поствакцинального иммунитета у телят при вирусных инфекциях.

### Summary

The bacterial lipopolisaccharide of *Bac. larvei* activates B-lymphocytes and can be used for stimulation of immunity in calves against viral infections.

УДК 636.52/58-053.2.2:612.015.

## **НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ УГЛЕВОДНОГО И БЕЛКОВОГО ОБМЕНА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «СМЕНА-2» СУТОЧНОГО ВОЗРАСТА**

**Котович И.В., Холод В.М., Николаенко С.А.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины  
г. Витебск, Республика Беларусь

В современных условиях промышленного птицеводства, использующего высокотехнологичные схемы выращивания бройлеров, важная роль принадлежит клинико-биохимическим методам оценки физиологического состояния птицы. Однако своевременная диагностика возможных нарушений обмена веществ может быть эффективной только при наличии референтных величин, характерных для каждого вида, кросса и возраста птицы.

Среди показателей, характеризующих состояние углеводного и белкового обмена птицы, наиболее часто определяют содержание в сыворотке крови глюкозы, общего белка, билирубина, активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ), аспартатаминотрансферазы (АсТ), аланинаминотрансферазы (АлТ), глутаматдегидрогеназы (ГлДГ). В литературе имеются сведения о данных показателях в сыворотке крови цыплят [1-4]. Однако в большинстве случаев они являются противоречивыми, изучались на фоне введения различных кормовых добавок, вакцин, а по бройлерам суточного возраста носят отрывочный характер.

Целью наших исследований явилось изучение ряда диагностически важных показателей углеводного и белкового обмена у цыплят-бройлеров суточного возраста.

Экспериментальные исследования проведены на 10 клинически здоровых цыплятах суточного возраста кросса «Смена-2» Витебской бройлерной птицефабрики. Живая масса бройлеров составила  $38,31 \pm 0,30$  г. Цыплята были подвергнуты убою методом декапитации. В сыворотке крови определяли содержание глюкозы (глюкозооксидазным методом), общего белка (биуретовым методом), билирубина (по методу Иендраши-