УДК 577.124.25:636.597.

и.в.котович

## TIPEBPALIEHME PMEOSO-5-GOODATA B TMMYCE YTST

Тимус, как эндокринная железа, осуществляет синтез и секрецию гормонов пептидной природы, регулирующих реакции клеточного метаболизма и характеризуется высоким содержанием нуклеиновых кислот /4,5/. Необходимым метаболитом для биосинтеза нуклеиновых кислот и протекания реакций неокислительной ветви пентозофосфатного пути является рибозо-5-фосфат /1/. Превращение рибозо-5-фосфата /Р-5-Ф/ в эндокринной системе сельскохозяйственных животных имеет свои особенности. Высокая интенсивность превращения Р-5-Ф установлена в коре и мозговом веществе надпочечников супного рогатого скота. В поджелудочной и щитовидной железах этот процесс протекает значительно медленнее /2/. Что же касается метаболизма Р-5-Ф в тимусе утят, то таких данных в доступной нам литературе не обнаруженно.

Целью нашей работы было изучение превращения Р-5-Ф в тимусе утять воврастном аспекте. Исследования проведены на утятах пекинской породы 1-, 7-, 14-, 21- и 30-дневного возраста по 5-7 голов в каждой возрастной группе. После убоя утят, с целью изучения превращения Р-5-Ф, готовили инкубационные смеси, включавшие 1 мл гомогената тимуса в разведении 1:49 и 1 мл Р-5-Ф в концентрации 8 ммоль/л. Гомогенаты тимуса инкубировали с Р-5-Ф в течение 5, 15 и 30 минут. Конечное разведение ткани в инкубационной омеси составило 1:99, а конечная концентрация Р-5-Ф - 4 ммоль/л. Протекание ферментативных реакций останавливали добавлением 0,5 мл 20% раствора трихлоруксусной кислоты. В безбелковом центрифугате определяли сумму пентов и содержание кетопентов /3,6/. О включении Р-5-Ф в обменные процессы судили по интенсивности его убыли в реакционной среде в зависимости от времени инкубации /табл.1/.

Для более полной карактеристики интенсивности превращения  $P-5-\Phi$  рассчитали процент его использования в зависимости от времени инкубации. У 1-дневных утят он составил 20,95 $\pm$ 0,29; 30,90 $\pm$ 0,52; 36,86 $\pm$ 0,45 $\pm$ 0 соответственно за 5, 15 и 30 минут инкубации; у 7-дневных утят - 22,20 $\pm$ 0,32; 30,44 $\pm$ 0,57 и 35,19 $\pm$ 3,66 $\pm$ 3; у 14-дневных утят - 25,30 $\pm$ 0,61; 32,77 $\pm$ 0,73 и 38,99 $\pm$ 0,84 $\pm$ 3; у 21 дневных утят

					Таблица 1.		
Динамика рибово-5-фосфата	/MOMOAD	r	1	B	гомогенатах	тимуса	утят

Bospact	Времи инкубации, мин.						
утят, Дней	0	5	15	30			
1	53,21±0,29	42,06±0,25*	36,71±0,41*	33,60±0,36 <sup>*</sup>			
7	53,01±0,32	41,24±0,19 <sup>*</sup>	36,87±0,35 <sup>*</sup>	34,35±0,31 *			
14	52,84±0,34	39,31±0,29 <sup>*</sup>	35,39±0,45 <sup>*</sup>	32,13±0,60 <sup>*</sup>			
21	52,65±0,56	42,91±0,55 <sup>*</sup>	39,39±0,59 <sup>*</sup>	36,28±0,43			
30	52,13±0,45	40,84±0,47 <sup>*</sup>	38,04±0,31 <sup>*</sup>	35,03±0,21 <sup>3</sup>			

<sup>×</sup> P'0,001

Инкубирование гомогенатов тимуса с P-5-Ф сопровождается обравованием кетопентов, по приросту которых мы рассчитали скорость рибовофосфативомеравной /RDM/ реакции /табл.2/.

, Таблица 2. Динамика скорости , ибовофосфативомеравной реакции в тимусе утят /  $\mathbf{E}^*$  10  $\mathbf{r}^{-1}$  · сек  $\mathbf{r}^{-1}$  /

Boapact	Bpo		
дней	5	15	30
1	19,44±0,88	20,60±0,43	14,93±0,35
7	29,76±1,42	19,05±0,58	12,00±0,29
14	36,91±1,69	22,22±0,61	17,56±0,47
21	19,17±1,02	17,50±1,29	11,81±0,79
30	20,00±2,04	14,72±1,27	10,83±0,47

<sup>... 1</sup> наменение оптической плотности

 $<sup>-18,57\</sup>pm0,64$ ; 25,10 $\pm0,54$  и 31,10 $\pm0,383$ ; у 30-дневных утят  $-21,67\pm0,52$ ; 27,03 $\pm0,75$  и 32,79 $\pm0,477$  /P<0,001/. Приведенные данные показывают, что наибольший процент использования P-5-Ф, особенно втечение первых 5 минут инкубации, наблюдается у 14-дневных утят /P<0,001/, а наименьший - у 21-дневных утят /P<0,01/. С течением времени инкубации интенсивность использования P-5-Ф у утят всех возрастных групп снижается.

Скорость РФИ реакции на 5-й минуте инкубации у 1-дневных утят составила 19,44 $\pm$ 0,88  $\triangle$  E·10<sup>-3</sup> оек<sup>1</sup> г<sup>-1</sup>,а у 7- и 14-дневных утят - она повышается соответственно на 53,09 и 89,87% /Р<0,001/. У 21- и 30-дневных утят скорость РФИ реакции на 5 минуте инкубации примерно одинакова о 1-дневными утятами. Высокая скорость РФИ реакции у 14-дневных утят свявана о более высоким процентом использования Р-5-Ф по сравнению с утятами других возрастных групп.

Скорость РОМ реакции у 1-дневных утят сохраняется примерно одинаковой к 15-й минуте инкубации, а затем снижается, в то время как у других воврастных групп она снижается уже после 5-й минуты инкубации. На 30-й минуте инкубации снижение окорости РОМ реакции у 1-дневных утят составляет 23,20% /P<0,01/; у 7-дневных утят - 59,68% /P<0,001/; у 14-дневных утят - 52,42% /P<0,001/; у 21-дневных утят - 38,39% /P<0,05/и у 30-дневных утят - 45,85% /P<0,05/по сравнению со скоростыю РОМ реакции у этих воврастных групп на 5-й минуте инкубации.

Заключение. Метаболизм Р-5-Ф в тимусе утит имеет возрастные особенности. Наиболее интенсивное превращение Р-5-Ф наблюдается у 14-дневных утит, что связано с более высокой окоростью протекания РФИ реакции. Определение скорости РФИ реакции в тимусе утит целеоообразно проводить при данных условиях втечение первых пяти минут инкубации.

## JIMTEPATYPA

- 1. Бохински Р. Современные возгрения в биохимии. -М:Мир, 1987-544c.
- 2. Гидранович В.И. Сравнительная характеристика гликолива и пентовофосфатного пути в эндокринных железах крупного рогатого скота: Диссерт.докт.-Витебск, 1987.-380с.
- 3. Головацький І.Д.Обмін вуглеводів у сільскогосподарських тварин.-Киів:Видавництво украинськой академіі сільскогосподарських наук. 1961-210c.
  - 4. Кемилева 3. Вилочковая железа.-М:Медицина, 1984-254с.
  - Мецлер Л. Биохимия.-М: Мир, 1980, т. 1-408с.
- Kulka R.Q. Colorimetric astimation of ketopentoses and ketohexoses. // Biochem. J.-1956.-V.63-N 4.-P.542-548.