

Ֆոսփ կիրառումը գրեթե արդելակող ազդեցություն չի թողնում հողի ֆերմենտային ակտիվության վրա (բացառությամբ դեհիդրոգեննազների):

Ելնելով վերոհիշյալից՝ առաջարկվում է բարոֆոսփ ազդեցության աստիճանը հողի ֆերմենտային ակտիվության վրա որոշելու դեպքում կողմնորոշվել միայն դեհիդրոգեննազների ակտիվությամբ:

## CHLOROPHOS INFLUENCE ON ENZYMATIC ACTIVITY OF VINEYARD SOIL

M. A. GAYRIAN

Chlorophos Interferes in the soil enzymatic activity during a shorst period of time. A relatively high change of dehydrogenase activity is the most characteristic feature of this action.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Галстян А. Ш. Тр. НИИ почвоведения и агрохимии, вып. 8, Ереван, 1974.
2. Галстян А. Ш. Определение активности ферментов почв. Метод. указ., Ереван, 1978.
3. Гайриян М. А. Микроорганизмы в защите и рациональном использовании окружающей среды. VI съезд Всесоюзн. микробиол. сб-ва, Рига, 1980.
4. Гончарук Е. И., Спасов А. С., Щевцова И. И., Украинский В. В. Гигиена и санитария, Киев, 6, 1976.
5. Кобзев В. А., Гапонюк Э. И., Вишенкова Е. М. Бюлл. Всесоюзн. НИИ с/х микробиол., 32, Л., 1979.
6. Красильников Н. А., Котелев В. В. Микробиология, 28, вып. 4, 1959.
7. Купренич В. Ф., Щербикова Т. А. Почвенная энзимология, Минск, 1966.
8. Перцовская А. Ф., Тонкопий Н. И., Григорьева Т. И. В сб.: Микробиол. методы борьбы с загрязнением окружающей среды. Пушкино, 1975.
9. Скрыбин Г. К., Головлева Л. А. Изв. АН СССР, сер. биол., 6, 1975.
10. Naumann K. „Wiss und Fortsch“, 21, 7, 1971.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXV, № 11, 1982

### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 577.1

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕЙРОГОРМОНА С НА СОДЕРЖАНИЕ САХАРА В КРОВИ

Н. Г. ХУМАРЯН, Р. О. КАРАПЕТЯН

Ключевые слова: нейрогормон С, сахар в крови.

Изучение органотропного действия одного из новых кардиоактивных соединений нейрогормона С (НС) показало, что в срезах сердечной мышцы крыс, никубированных с нейрогормоном, содержание гликогена выражено уменьшается. Заметно повышается активность фосфорилазы. Обнаруживается также усиление гликолиза [1, 6]. Эти

данные согласуются с данными об ингибирующем влиянии НС на активность фосфодиэстеразы 3,5-цАМФ и 3,5-цГМФ в сердце и мозге [5, 7].

В связи с приведенным и клиническим применением НС представляло интерес изучение его действия на уровень сахара в крови.

*Материал и методика.* Исследования проводили на паркетизированных нембуталом крысах обоего пола массой 120—180 г, содержащихся на обычном пищевом рационе. В течение 18 ч до опыта животные голодали (им давали только воду). Нембутал вводили внутривбрюшинно из расчета 50—60 мг/кг массы животного. Аллоксан (фирмы «Sigma», США), приготовленный на цитратно-фосфатном буфере (рН 4,0), вводили внутривбрюшинно в виде 3%-ного раствора после 20-часового голодания из расчета 140 мг/кг массы животного, после чего им давали подслащенную воду. Опыт проводили через 3 дня после введения аллоксана. Кровь для анализа брали из подключичной вены, затем туда же вводили НС в количестве 0,6 Е активности фосфодиэстеразы цАМФ, растворенной в 0,2 мл дистиллированной воды. Препарат НС, выделенный из состава низкомолекулярных соединений гипоталамуса по методу Галояна [4], подвергали дальнейшей очистке путем гель-фильтрации через сефадекс С-10. Через 20, 30, 40 и 60 мин после инъекции брали повторную порцию крови. Контрольным животным вводили 0,2 мл бидистиллат. Содержание глюкозы в крови определяли глюкозооксидазным методом Маркса [9] в модификации Лукомской и Городецкого [8].

*Результаты и обсуждение.* Установлено, что НС как у животных с нормальной исходной гликемией, так и у аллоксандиабетических значительных сдвигов в уровне сахара в крови не вызывает (табл.). Это

Т а б л и ц а

Влияние НС на содержание сахара в крови у интактных и аллоксандиабетических крыс

Статистический показатель		Сахар в крови, мин			
		20	30	40	60
НС	M <sub>1</sub>	83,5±4,1	106,0±1,47	87,1±3,2	97,5±4,6
	M <sub>2</sub>	79,0±3,5 n=10 P>0,2	101,0±1,7 n=14 P<0,05	76,5±2,5 n=20 P<0,02	87,5±3,7 n=10 P>0,1
Контроль бидистиллат	M <sub>1</sub>		101,0±3,5	93,5±5,3	97,3±3,3
	M <sub>2</sub>		96,5±3,7 n=8 P>0,2	85,0±5,6 n=10 P>0,2	89,5±3,6 n=12 P>0,1
Инсулин	M <sub>1</sub>		99,5±3,98	104,15±4,87	
	M <sub>2</sub>		55,0±2,45 n=10 P<0,001	51,8 ±2,88 n=10 P<0,001	
Экспериментальный сахарный диабет	M <sub>1</sub>			246,0±15,4	
	M <sub>2</sub>			246,0±3,1 n=14 P>0,5	

M<sub>1</sub>—среднее значение до и M<sub>2</sub>—после введения препаратов.

легко заметить при сравнении его действия с действием известного гипогликемизирующего гормона—инсулина. Как видно из таблицы, ин-

сулин (обычный, производства ГДР) в дозе 0,5 Ед/кг через 30 мин после внутривенного введения снижал уровень сахара в крови в среднем на 44,5 мг% ( $P < 0,001$ ), через 40 мин—на 52,25 мг% ( $P < 0,001$ ). Следует отметить, что прироста гликемии при введении НС не наблюдалось ни у интактных, ни у аллоксандиабетических животных. У крыс с исходной нормальной гликемией отмечалось незначительное кратковременное снижение гликемии на 30-й и 40-й мин действия НС в среднем на 5–13% от исходных величин,  $P < 0,05$  и  $< 0,02$  соответственно, в контрольных опытах  $P > 0,2$ . На 20-й и 60-й мин действия НС колебания в уровне сахара в крови не выходили за пределы контрольных исследований ( $P > 0,2$  и  $> 0,1$ ).

Чем могут быть обусловлены эти, хотя и незначительные сдвиги гликемии на 30-й и 40-й мин действия нейрого르몬?

Преыдущими исследованиями установлено, что кардиотропный эффект НС наиболее ярко проявляется на 30-й и 40-й мин [2, 3]. Обнаружено также, что нейрого르몬 как в опытах *in vivo*, так и в опытах *in vitro* оказывает преимущественное метаболическое действие на сердце. В других органах и тканях влияние на углеводный обмен проявляется значительно слабее. Установлено также, что интенсификация глико- и гликогенолитических процессов, увеличение фосфорилазной активности и некоторых других сдвигов в ингредиентах углеводного обмена под влиянием НС обуславливается его влиянием на сердечную деятельность. По-видимому, при активной сердечной деятельности усиливается и утилизация глюкозы, в результате чего общий уровень сахара в крови не подвергается резким колебаниям.

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют о том, что кардиоактивный препарат НС существенного влияния на гликемию не оказывает.

Институт биохимии АН Армянской ССР

Поступило 28.IV 1982 г.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алексанян С. С., Галоян А. А. Докл. АН АрмССР, 60, 5, 293, 1975.
2. Галоян А. А. Докл. АН АрмССР, 34, 3, 109, 1962.
3. Галоян А. А. Известия АН АрмССР, 16, 4, 2, 1963.
4. Галоян А. А. Патент № 403214 с приоритетом от 2 января 1968.
5. Галоян А. А., Алексанян С. С. Докл. АН АрмССР, 58, 3, 1974.
6. Галоян А. А., Алексанян С. С., Абелян Ж. Г., Бархударян Н. А. Докл. АН АрмССР, 60, 2, 117, 1975.
7. Галоян А. А., Гурвиц Б. Я., Галстян Р. Г. Вопросы биохимии мозга, 11, 1976.
8. Лукомская И. С., Городецкий В. К. Биохимия, 26, 3, 477, 1961.
9. Marks V. Clin chem. acta, 4, 395, 1959.