

УДК 612.013.+577.20

Применение стевии, культивируемой в Армении, при лечении больных сахарным диабетом (сообщение 1)

Х.О. Нагапетян¹, М.А. Бабаханян², В.А. Чавушян¹,
К.В. Симонян¹, Г.Ю. Овсепян³, Р.А. Арутюнян¹,
Л.Э. Оганесян², О.В. Майтесян⁴, Р.А. Аветисян¹

¹Институт физиологии им. Л.А.Орбели НАН РА

²Институт проблем гидропоники им. Г.С.Давтяна НАН РА

³Арцахский научный центр

⁴Мргашенский центр сохранения здоровья
0028, Ереван, ул. Бр.Орбели, 22

Ключевые слова: *Stevia rebaudiana Bertoni*, *Cicorium intubus L.*, сахарный диабет, глюкоза

Проблема профилактики и лечения сахарного диабета (СД), несмотря на наличие многочисленных медикаментозных средств, была и продолжает оставаться актуальной. Последние годы широко изучаются биологические характеристики и механизмы действия на организм малоизученного растения стевия – *Stevia rebaudiana Bertoni* (SrB) [6, 7, 11, 12], а также цикория – *Cicorium intubus L.* (Ci) [1, 7, 11]. Нашими предыдущими экспериментальными исследованиями и по данным других авторов было установлено положительное влияние SrB и Ci на физиологическое состояние различных систем организма как в норме, так и при стрессовых ситуациях [2-5, 8-10, 13]. Полученные нами экспериментальные, а также приведенные литературные данные послужили основанием для применения SrB отдельно и в сочетании с Ci при лечении больных-добровольцев, страдающих СД. Изложению полученных результатов посвящается данное сообщение.

Материал и методы

Исследования велись на 4 добровольцах (Х.М. – 1962 г.рождения, Н.О. – 1942 г., Н.А. – 1938 г. и М.Л. – 1938 г. рождения), страдающих СД, у которых на фоне приема внутрь противодиабетического препарата диабетона (50-100 мг в день) содержание глюкозы (Г) в крови колебалось в пределах 9,0-10,8 ммоль/л. Этим добровольцам было предложено

одновременно с указанными дозами диабетона (Д) использовать сухие листья армянской SrB в дозе 250 мг в день в виде водного настоя, а также таблетки SrB в сочетании с фитопрепаратом Ci по 250 мг один раз в день. Определение Г в крови проводили индивидуальным прибором Accu-check active.

Результаты и обсуждение

Полученные у страдающих СД больных – Х.М., Н.О., Н.А. и М.Л. – результаты по измерению количественного содержания Г в крови отражены в нижеприведенной таблице. Данные показывают, что если в условиях применения диабетона в указанных выше дозах содержание Г в крови колебалось в пределах 9,8-10,8 ммоль/л, то при одновременном приеме SrB и, особенно, его сочетания с Ci, наблюдалось значительное снижение количественного содержания Г в крови и его приближение к показателям в норме.

Таблица

Содержание Г в крови больных, страдающих СД и получавших для лечения только Д и Д в сочетании с SrB и SrB с Ci

Назначения	Больные	Глюкоза в крови в ммоль/л до леч.	Показатели глюкозы в крови в ммоль/л			
			2-й день	10-й день	20-й день	30-й день
Д 50-100 мг в день	Х.М.	10,8	10,4	10,2	10,4	10,5
	Н.О.	9,8	10,0	9,7	9,5	9,3
	Н.А.	9,9	9,6	9,0	10,0	9,7
	М.Л.	8,6	8,8	8,4	-	-
Д 50 мг + SrB 250 мг в день	Х.М.	10,8	8,7	8,0	7,9	7,6
	Н.О.	9,8	9,2	7,1	7,2	7,0
	Н.А.	9,9	9,1	8,5	7,7	7,5
	М.Л.	8,6	8,6	8,3	8,2	-
Д 50 мг + SrB 500 мг в день	М.Л.	8,6	8,4	6,3	-	-
Д 50мг + SrB 250мг + Ci 250 мг в день	Х.М.	10,8	8,6	6,1	6,8	6,3
	Н.О.	10,7	9,2	6,5	6,7	6,5
	Н.А.	9,9	9,5	8,3	7,7	7,5

Больной Х.М. Жалобы – общая слабость, сухость во рту. Страдает СД и получает Д. Уровень Г в крови в день обращения – 10,8 ммоль/л. На фоне приема Д больному было предложено использовать SrB в течение одного месяца, а затем, после месячного перерыва, SrB в сочетании с Ci по 250 мг один раз в день в течение 30 дней.

Полученные у этого больного данные отражены в таблице и показывают, что применение как SrB, так и его сочетания с Ci приводит к определенному снижению содержания Г в крови. Однако более хороший результат отмечается при совместном применении этих двух фитопрепаратов. Так, если при применении SrB в дозе 250 мг раз в день на второй день отмечалось снижение содержания Г в крови с исходного уровня на 2,1 ммоль/л, а на 10-й день – на 2,8, то при их сочетанном применении эти показатели составляли 2,2 и 4,7 ммоль/л соответственно. На 20-й день эти показатели составляли 4,0, а на 30-й – 4,5 ммоль/л. Примененная фитотерапия приводила также к улучшению общего состояния больного с исчезновением общей слабости и сухости во рту.

Больная Н.О. Жалобы – общая слабость, зуд между пальцами стоп и жжение при нормальном состоянии кожных покровов, сухость во рту с явлениями полиурии и полидипсии. Страдает СД и регулярно получает Д по 50 мг два раза в день. Уровень Г в крови в день обращения – 9,8 ммоль/л. На фоне получения Д было рекомендовано применение настоя SrB в дозе 250 мг, а после месячного перерыва – таблетки фитопрепаратов SrB и Ci по 250 мг один раз в день в течение 30 дней.

Полученные у Н.О. данные, отраженные в таблице, показывают, что применение как SrB, так и его сочетания с Ci приводит к значительному снижению содержания Г в крови. Более высокий результат отмечается при сочетанном применении этих двух фитопрепаратов. Так, если при применении SrB в дозе 250 мг один раз в день на второй день приема фитопрепарата отмечалось снижение содержания Г в крови на 0,6 ммоль/л, на 10-й день – на 2,7, на 20-й день – на 2,6, а через месяц – на 2,8 ммоль/л, то при комбинированном их применении в дозах по 250 мг эти показатели составляли 1,5; 4,2; 4,0 и 4,2 ммоль/л соответственно. Одновременно отмечалось исчезновение зуда, жжения стоп и сухости во рту, а также значительное улучшение общего состояния организма. Трехмесячное прекращение приема как SrB, так и его сочетания с Ci (на фоне приема Д) приводило к повторному появлению гипергликемии (10,2 ммоль/л), зуда и жжения межпальцевых областей стоп, усилению общей слабости, жажды и сухости во рту.

Больной Н.А. Из таблицы видно, что у больного наблюдалось определенное снижение количественного содержания Г в крови – с 9,9 ммоль/л до 9,7 при приеме только Д в дозе 50 мг и до 7,5 ммоль/л при одновременном приеме Д с SrB в дозе 250 мг или SrB + Ci (по 250 мг). Со слов больного, применение указанных фитопрепаратов приводило к значительному улучшению его общего состояния, “чего никогда не наблюдалось при приеме лишь Д”.

Больной М.Л. На фоне применения Д в дозе 50 мг в день назначение SrB в дозе 250 мг в день приводило к незначительному снижению Г в крови – с 8,6 до 8,3 ммоль/л на 10-й день. Однако увеличение дозы SrB до

500 мг в день приводило к резкому снижению содержания Г в крови – с 8,6 до 6,3 ммоль/л, приближая его к нормальным показателям уже к 10-му дню применения.

На основании полученных данных можно заключить, что использование фитопрепарата SrB и, особенно, его сочетания с Сi в указанных выше дозах, приводило к определенному устранению гипергликемического состояния у больных с СД. Причем, определенное значение имеет и подбор более эффективных доз указанных фитопрепаратов. Из литературных данных известно, что высокие дозы SrB не являются вредными для организма человека и не приводят к снижению Г в крови ниже показателей в норме [12].

Эти данные подтверждаются и результатами собственных наблюдений одного из авторов данной работы (Н.Х.), у которого содержание Г в крови в естественных значениях составляло 5,5-5,8 ммоль/л, а использование SrB в дозе 500-750 мг не приводило к снижению содержания Г в крови ниже 5,2 ммоль/л. Эти данные подтверждались и в исследованиях, проведенных на добровольце Е.В., страдающем бронхиальной астмой. Интересно, что у Е.В. содержание Г в крови до приема SrB составляло 5,6 ммоль/л, а прием этого фитопрепарата (250 мг сухого листа SrB на стакан кипятка) раз в день приводило лишь к незаметному снижению содержания Г в крови (до 5,4 ммоль/л), которое оставалось на том же уровне и в дальнейшем. Ежедневный прием указанного настоя привел у Е.В. к резкому облегчению дыхания и снятию приступов бронхиальной астмы. Приступы бронхиальной астмы при приеме SrB были преодолены и у пациентки Н.В. Эти данные могут служить основанием для рекомендации применения настоя армянской стевии при бронхиальной астме и бронхитах.

Поступила 18.04.14

Հայաստանում մշակվող ստեվիայի կիրառումը շաքարային դիաբետով հիվանդների բուժման համար

**Խ. Հ. Նահապետյան, Մ. Ա. Բաբախանյան, Վ. Ա. Չավուշյան,
Կ. Վ. Սիմոնյան, Հ. Յու. Հովսեփյան, Ռ. Ա. Հարությունյան,
Լ. Է. Հովհաննիսյան, Հ. Վ. Մահտեսյան, Ռ. Ա. Ավետիսյան**

Ուսումնասիրվել է հիդրոպոնիկ եղանակով աճեցվող ստեվիա (Մեդրախոտ- *Stevia rebaudiana Bertoni* (SrB)) բուսատեսակի ազդեցությունը շաքարային դիաբետով տառապող հիվանդների մոտ: Պարզվել է, որ SrB-ի օգտագործումը նպաստում է շաքարային դիաբետով տառապող հիվանդների մոտ առկա հիպերգլիկեմիկ վիճակի իջեցմանն ու

պահպանմանը նորմալի սահմաններում, ինչն առավել արդյունավետ է դրսևորվում SrB-ի և ցիկորիումի (*Cicorium intubus L.*) համակցված օգտագործման պայմաններում:

Use of Stevia cultivated in Armenia for treatment of patients with diabetes mellitus

**Kh. H. Nahapetyan, M. A. Babakhanyan, V. A. Chavushyan,
K. V. Simonyan, H. Yu. Hovsepyan, R. A. Harutyunyan,
L. E. Hovhannisian, H. V. Mahtesyan, R. A. Avetisyan**

This study aimed to evaluate the effect of *Stevia rebaudiana Bertoni* (SrB) cultivated in Armenia by hydroponic method on diabetic patients.

It has been found out that administration of SrB contributes to reduction of hyperglycemic state and its maintenance at a normal level in diabetic patients, the effect of which is more expressed in combined use of SrB and *Cicorium intubus L.*

Литература

1. Թորոնյան Ս. Ս. Հայաստանի դեղաբույսերը: Երևան, 1983:
2. Арутюнян Р.А., Нагапетян Х.О., Бабаханян М.А., Овсепян Г.Ю. Влияние *Stevia rebaudiana Bertoni* на терморегуляторные механизмы у крыс в норме и при стрессе. Мед.наука Армении НАН РА, 2013, т. LIV, 1, с. 51-56.
3. Арутюнян Р.А., Нагапетян Х.О., Бабаханян М.А., Овсепян Г.Ю. Влияние разных доз *Stevia rebaudiana Bertoni* на температурный гомеостаз у крыс. Мед.наука Армении НАН РА, 2014, т. LIV, 1, с.55-60.
4. Арутюнян Р.А., Нагапетян Х.О., Бабаханян М.А., Овсепян Г.Ю. Воздействие *Cicorium intubus L.* на терморегуляторные механизмы у крыс. Мед.наука Армении НАН РА, 2014, т. LIV, 2, с.35-38.
5. Арутюнян Р.А., Нагапетян Х.О., Симосян К.В. и др. Отдельное и сочетанное влияние цикория и стевии на терморегуляторные механизмы у крыс. Мед.наука Армении НАН РА: в печати.
6. Ляховкин А.Г., Николаев В.И., Учитель В.И. Стевия – медовая трава –растение лекарственное и пищевое. СПб., 1999.
7. Мартиросян А.А. Энциклопедия лекарственных растений и секреты фитотерапии, Ереван, 2010.
8. Нагапетян Х. О., Арутюнян Р.А., Бабаханян М.А., Никогосян Т.Г. Влияние стевии (*Stevia rebaudiana Bertoni*) на функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем крыс в норме и при стрессе. Биол. ж. Армении НАН РА., 2012, т. LXIV, 21, с. 63-66.
9. Оганесян Л.Э. Адамян Ц.И., Бабаханян М.А., Нагапетян Х.О., Арутюнян Р.А. Влияние сочетанного воздействия стевии и вибрации на показатели периферической красной крови. В сб., посвящ. 130-летию со дня рожд. акад. Л.А.Орбели: “Физиологические механизмы регуляции деятельности организма”, 2012, с. 247-250.

10. Саркисян Р.А., Нагапетян Х.О., Арутюнян Р.А. и др. Сравнительная оценка влияния растительного препарата стевия и омагниченной воды на физиологическое состояние крыс в процессе формирования эмоционально-звукового стресса. Мед. наука Армении НАН РА, 2012, т. LIV, 3, с. 33-36.
11. Ситничук И. Ю., Стрижева Е. И., Ефремов А. А., Первышина Г. Г. Разработка эффективного выделения суммы дитерпеновых гликозидов из *Stevia rebaudiana* Bertoni. Химия растительного сырья, 2002, 3, с. 73-75.
12. Curi R., Alvarez M., Bazotte R.B., Botion L.M., Godoy J.L., Bracht A. Effect of *Stevia rebaudiana* on glucose tolerance in normal adult humans. Braz.J. Med. Biol. Res., 1986, 19 (6), p. 771-774.
13. Nahapetyan Kh.H., Simonyan K.V., Babakhanyan M.A., Hovhannisian L.E., Harutjunyan R.A., Chavushyan V.A., Gevorgyan L. R. Effect of hydroponic *Stevia rebaudiana* Bertoni on glucose homeostasis in rats. В сб., посв. 130-летию со дня рожд. акад. Л.А.Орбели: "Физиологические механизмы регуляции деятельности организма", 2012, с. 221-226.