

9. **Кутевляк В. Ф.** Микробная флора полости рта в норме и ее повреждающие факторы при патологии / В. Ф. Кутевляк // Стоматолог. – 2011. – № 10(160). – С. 28-31.

10. **Wang X.** Endotoxins: structure, function and recognition / X. Wang, P. Quinn // *Serial: Subcellular Biochemistry*. – 2010. – v. 53. – 415 p.

11. **Сухарев Ю. С.** Энтеротоксин-продуцирующие патогенные *Escherichia coli* / Ю. С. Сухарев. – Харьков: Коллегиум, 2008. – 346 с.

12. **Гириш К. С.** Ингибирование гиалуронидазы яда индийской кобры биоактивными компонентами и полисахаридами растений / К. С. Гириш, К. Кемпараджу // *Биохимия*. – 2005. – т. 70, вып. 8. – С. 1145-1150.

13. **Роль гиалуронидазы в регуляции гемопоэза** / Г. Н. Зюзков, В. В. Жданов, А. И. Дыгай [и др.] // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. – 2007. – т. 144, № 12. – С. 690-695.

14. **Гаврикова Л. М.** Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой и одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области / Л. М. Гаврикова, И. Т. Сегень // *Стоматология*. – 1996. – Спецвыпуск. – С. 49-50.

15. **Левицкий А. П.** Лизоцим вместо антибиотиков / А. П. Левицкий. – Одесса: КП ОГТ, 2005. – 74 с.

16. **Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: методические рекомендации** / А. П. Левицкий, О. В. Деньга, О. А. Макаренко [и др.] – Одесса: КП ОГТ, 2010. – 16 с.

17. **Патент** на корисну модель, Україна 43140, МПК (2009) G01N 33/48. Спосіб оцінки ступеня дисбіозу (дисбактеріозу) органів і тканин / Левицький А. П., Деньга О. В., Селіванська І. О. [та ін.]. – Опубл. 10.08.2009, Бюл. № 15.

18. **Стальная И. Д.** Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты. В кн.: *Современные методы в биохимии* / И. Д. Стальная, Т. Г. Гаришвили. – М.: Медицина, 1977. – С. 66-68.

19. **Кокунин В. А.** Статистическая обработка данных при малом числе опытов / В. А. Кокунин // *Український біохімічний журнал*. – 1975. – т. 47, № 6. – С. 776-791.

#### REFERENCES

1. **Zelenova E. G., Zaslavskaya M. I., Salipa E. V.** [i dr.]. *Mikroflora polosti rta: norma i patologiya* [Microflora of oral cavity: the norm and the pathology] N. Novgorod, NGMA, 2004: 158.

2. **Kukharskaya O. G., Korol' M. D.** The microbial balance of oral cavity in parodontite patients. *Ukrain's'kyj stomatologichnyj al'manah*. 2007; 1: 58-61.

3. **Chereda V. V.** Microflora as factor of development of inflammation diseases of parodontite. *Ukrain's'kyj stomatologichnyj al'manah*. 2007; 1: 77-80.

4. **Tseпов L. M., Goleva N. A.** The role of Microflora in development of inflammation diseases on parodontite. *Parodontologiya*. 2009; 1(50): 7-12.

5. **Chepurkova O. A., Chesnokova M. G., Nedoseko V. B.** [i dr.]. The fungus flora sprading and peculiarity of microbiocenose in patients with intact parodontitis and with chronic inflammation. *Parodontologiya*. 2009; 1(50): 60-65.

6. **Bondarenko V. M.** The factors of bacterial pathogenity and its roles in the development of infections processes. *ZhMEI*. 1999; 5: 34-39.

7. **Ishihara K., Miura T., Yamanaka A.** [et al.]. Virulence mechanisms of periodontopathic bacteria and host responses. *Bull. Tokyo dent. Coll.* 2001; 42(2): 105-108.

8. **Fluer F. S.** Enterotoxins of *Bacillus cereus*. *ZhMEI*. 2007; 2: 105-110.

9. **Kutsevlyak V. F.** Microbial flore of oral cavity and her damage factors at pathology. *Stomatolog*. 2011; 10(160): 28-31.

10. **Wang X., Quinn P.** Endotoxins: structure, function and recognition. *Serial: Subcellular Biochemistry*. 2010; 53: 415.

11. **Sukharev Yu. S.** *Enterotoksin-produtsiruyushchie patogennye Escherichia coli* [The enterotoxin-producent pathogenic *Escherichia coli*]. Khar'kov, Kollegium, 2008: 346.

12. **Girish K. S., Kemparadzhu K.** The inhibition indian cobra's venom hyaluronidase by the bioactive components and plants' polysaccharides. *Biokhimiya*. 2005; 70(8): 1145-1150.

13. **G. N. Zyuz'kov, V. V. Zhdanov, A. I. Dygay** [i dr.]. The role of hyaluronidase in hemopoese regulation. *Byulleten' eksperimental'noy biologii i meditsiny*. 2007; 144(12): 690-695.

14. **Gavrikova L. M., Segen I. T.** Urease activity of oral liquid in patients with acute odontogenic infection of maxillo-facial part. *Stomatologiya*. 1996; The extra issue: 49-50.

15. **Levitsky A. P.** *Lizotsym vmesto antibiotikov* [Lysozyme instead of antibiotics]. Odessa, KP OGT, 2005: 74.

16. **Levitsky A. P., Denga O. V., Makarenko O. A.** [i dr.]. *Biokhimicheskie markery vospaleniya tkaney rotovoy polosti: metodicheskie rekomendatsii* [Biochemical markers of inflammation of oral cavity tissue: method guidelines]. Odessa, KP OGT, 2010:16.

17. **Levitsky A. P., Denga O. V., Selivanskaya I. A.** [ta in.]. The method of estimation of the degree of dysbiosis (dysbacteriosis) of organs and tissues. Patent of Ukraine 43140. IPC (2009) G01N 33/48. Application number u 200815092. Date of filling: 26.12.2008. Publ.: 10.08.2009. Bul. № 15.

18. **Stalnaya I. D., Garishvili T. G.** *Metod opredeleniya malonovogo dialdegida s pomoshchyu tiobarbiturovoy kisloty* [The method of revelation of malonic dialdehyde with thiobarbituric acid]. Moskva, Meditsina, 1977: 66-68.

19. **Kokunin V. A.** Statistical processing of data for a small number of experiments. *Ukrain's'kyj biokhimichnyj zhurnal*. 1975; 47(36): 776-791.

Поступила 01.02.17



УДК 612.014.1

**И. Г. Топов**

Государственное учреждение «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Национальной академии медицинских наук Украины»

#### ОТСУТСТВИЕ ПРОДИСБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ НА ТКАНИ ПОЛОСТИ РТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ВЫСОКООЛЕИНОВОГО ПОДСОЛНЕЧНОГО МАСЛА

*Кормление крыс высокоолеиновым подсолнечным маслом (85 % олеиновой кислоты) в течение 40 дней не повышает в десне, слизистой щеки, в печени и в сыворотке крови активность уреазы и не снижает активность лизоцима, не вызывает развитие дисбиоза.*

**Ключевые слова:** высокоолеиновое подсолнечное масло, дисбиоз, оральные ткани, сыворотка крови, печень.

**И. Г. Топов**

Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії Національної академії медичних наук України

#### ВІДСУТНІСТЬ ПРОДИСБІОТИЧНОЇ ДІЇ НА ТКАНИНИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ СПОЖИВАННЯ ВИСОКООЛЕЙНОВОЇ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ

*Годівля щурів високоолеїною соняшниковою олією не підвищує в яснах, щогці, печінці і сироватці крові активності уреазы, не знижує активності лізоциму, не викликає розвиток дисбіозу.*

**Ключові слова:** високоолеїнова соняшникова олія, дисбіоз, оральні тканини, сироватка крові, печінка.

I. G. Topov

State Establishment "The Institute of Stomatology  
and Maxillo-Facial Surgery National Academy  
of Medical Science of Ukraine"

### THE ABSENCE OF PRODYSBIOTIC ACTION ON THE ORAL TISSUES BY TAKING THE HIGH OLEIC ACID SUNFLOWER OIL

#### ABSTRACT

**The aim of the work.** To investigate influence of the high oleic acid sunflower oil on endogenic microbiote of oral tissues.

**The materials and the methods.** Two groups of rat: 1-st received fatless ration (FLR) and 2-nd received FLR+15 % high oleic acid sunflower oil during 40 days. The activity of urease and lysozyme in gum, oral mucosa, liver and serum were determined. The degree of dysbiosis was determined by ration of urease activity to lysozyme activity.

**The findings.** The feeding of rats by high oleic acid sunflower oil non made dysbiosis in oral tissues, liver and serum.

**Key words:** high oleic acid sunflower oil, dysbiosis, oral tissues, serum, liver.

Потребление высокожировых рационов, содержащих обычное (высоколинолевое) подсолнечное масло либо пальмовое (высокопальмитиновое) масло, вызывает развитие дисбиоза в тканях полости рта [1-3].

По нашему мнению причиной этого может быть неадекватность жирнокислотного состава этих масел: большой избыток (более 50 %) в подсолнечном масле линолевой кислоты ( $C_{18:2}$ ), потребность человека в которой составляет 6-7 г в сутки [4], а также большой избыток (более 40 %) пальмитиновой кислоты в пальмовом масле, содержание которой должно быть менее 10 % от суммы всех жирных кислот рациона [5].

В последнее время в Украине селекционеры создали сорта и гибриды подсолнечника с высоким содержанием олеиновой ( $C_{18:1}$ ) кислоты (до 90 %) и низким (менее 10 %) линолевой ( $C_{18:2}$ ) [6]. Проведенные нами исследования показали благоприятное действие высокоолеинового подсолнечного масла на состояние полости рта [7].

Учитывая, что в патогенезе большинства стоматологических заболеваний решающая роль принадлежит эндогенной микрофлоре [8], мы решили исследовать влияние потребления высокоолеинового масла «Оливка» [4] на состояние эндогенной микрофлоры полости рта, используя для этой цели показатель степени дисбиоза по А. П. Левицкому [9], определяемый по соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима.

**Материалы и методы исследования.** Эксперименты были проведены на 14 белых крысах линии Вистар (самцы, 8 месяцев, средняя живая масса  $242 \pm 13$  г), распределенных в две группы: 1-ая – контроль, получала безжировой полусинтетический рацион (БЖР), состав которого представлен в таблице 1, и 2-ая – опытная, которая получала высокожировой рацион (ВЖР), содержащий 15 % высокоолеинового подсолнечного масла «Оливка», жирнокислотный состав которого приведен в таблице 2. Кормление жи-

вотных обеих групп продолжалось 40 дней, после чего животных умерщвляли под тиопенталовым наркозом (20 мг/кг) путем тотального кровопускания из сердца.

Таблица 1

#### Состав рационов для крыс (%)

Компонент	БЖР <1 %	ВЖР «Оливка»15 %
Крахмал кукурузный	66	51
Шрот соевый	15	15
Овальбумин	5	5
Сахар	9	9
Минеральная смесь [10]	4,0	4,0
Витаминная смесь [10]	1,0	1,0
Масло «Оливка»	0	15

Таблица 2

#### Жирнокислотный состав масла «Оливка»

Жирная кислота	Содержание, %
Миристиновая $C_{14:0}$	0,06
Пальмитиновая $C_{16:0}$	<u>4,15</u>
Пальмитоолеиновая $C_{16:1}$	0,13
Стеариновая $C_{18:0}$	2,75
Олеиновая $C_{18:1}$	<u>84,57</u>
Линолевая $C_{18:2}$	6,16
Линоленовая $C_{18:3}$	0,21
Арахидовая $C_{20:0}$	0,28
Бегеновая $C_{22:0}$	1,06

В гомогенатах десны, слизистой щеки, в сыворотке крови и в печени определяли активность уреазы (маркер микробного обсеменения) [9] и лизоцима (показатель неспецифического иммунитета) [9]. По соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима рассчитывали степень дисбиоза [9].

Статобработку результатов исследований осуществляли общепринятыми методами.

**Результаты и их обсуждение.** В таблице 3 представлены результаты определения активности уреазы и лизоцима в десне и в слизистой щеки крыс, получавших масло «Оливка». Видно, что кормление этим маслом не влияет существенно на активность этих ферментов, что и не дает существенного изменения степени дисбиоза в тканях полости рта.

В таблице 4 представлены результаты определения активности уреазы, лизоцима и степени дисбиоза в сыворотке крови и в печени крыс, получавших БЖР и ВЖР (с маслом «Оливка»). Видно, что в сыворотке крови наблюдается тенденция к снижению активности уреазы, свидетельствующая об уменьшении бактериемии, что приводит к снижению степени дисбиоза (однако  $p > 0,05$ ). В ткани печени активность уреазы и лизоцима практически не изменилась после потребления масла «Оливка».

Таким образом, проведенные нами исследования показали отсутствие у высокоолеинового масла «Оливка» способности оказывать продисбиотическое действие не только на ткани полости рта, но и на дру-

гие ткани макроорганизма. В основе этого действия высокоолеинового масла «Оливка» может лежать благоприятное влияние на организм олеиновой кислоты [4] либо низкая концентрация в «Оливке» пальмити-

новой кислоты (менее 5 %), которая в повышенных дозах оказывает патогенное действие на макроорганизм [5].

Таблица 3

**Влияние масла «Оливка» на активность уреазы, лизоцима и степень дисбиоза в тканях полости рта крыс (n=7 во всех группах)**

№№ пп	Группы и ткани	Уреазы, мк-кат/кг	Лизоцим, ед/кг	Степень дисбиоза
Десна				
1	Контроль (БЖР)	0,62±0,09	184±19	1,00±0,15
2	Опыт (ВЖР, 15 % «Оливка»)	0,74±0,15 p>0,3	195±13 p>0,3	1,12±0,17 p>0,3
Щека				
1	Контроль (БЖР)	0,16±0,05	220±22	1,00±0,13
2	Опыт (ВЖР, 15 % «Оливка»)	0,20±0,05 p>0,3	200±8 p>0,2	1,37±0,21 p>0,05

Таблица 4

**Влияние масла «Оливка» на активность уреазы, лизоцима и степень дисбиоза в сыворотке крови и в печени крыс (n=7 во всех группах)**

№№ пп	Группы и ткани	Уреазы, мк-кат/л	Лизоцим, ед/л	Степень дисбиоза
Сыворотка				
1	Контроль (БЖР)	0,99±0,48	102±8	1,00±0,15
2	Опыт (ВЖР, 15 % «Оливка»)	0,52±0,15 p>0,1	97±5 p>0,3	0,56±0,18 p>0,05
Печень				
1	Контроль (БЖР)	0,61±0,06	104±13	1,00±0,14
2	Опыт (ВЖР, 15 % «Оливка»)	0,66±0,12 p>0,3	106±8 p>0,5	1,06±0,16 p>0,5

**Список литературы**

1. Величко В. И. Развитие дисбиоза в тканях крыс, получавших высокожировую рацион / В. И. Величко, В. В. Ткачук, А. П. Левицкий // Journal of Health Sciences. – 2014. – т. 4, № 12. – С. 84-92.
2. Продисбиотическое действие пищевых жиров с высоким содержанием пальмитиновой кислоты / И. В. Ходаков, А. П. Левицкий, В. В. Ткачук [и др.] // Бюллетень XIV чтений им. В. В. Подвысоцкого. – Одесса, 2015. – С. 200-201.
3. Шнайдер С. А. Антидисбиотическое действие оральных гелей с про- и пребиотиками на слизистую полости рта и кишечника крыс с дисбиозом, получавших высокожировую рацион / С. А. Шнайдер, И. А. Цушко, А. П. Левицкий // Вісник стоматології. – 2015. – № 2. – С. 14-17.
4. Levitsky A. P. Fatty food, fatty acids, Healthy sunflower olive / A. P. Levitsky, I. L. Potapova // Intern. Journ. Food a Nutrition sciences. – 2015. – v. 4, iss. 3. – P. 15-20.
5. Титов В. Н. Высокое содержание пальмитиновой жирной кислоты в пище – основная причина повышения уровня холестерина липопротеинов низкой плотности и атеросклероза интимы артерий / В. Н. Титов // Клиническая лабораторная диагностика. – 2013. – № 2. – С. 3-10.
6. Кириченко В. В. Гибриды соняшнику селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН / В. В. Кириченко, Є. С. Бондаренко, С. І. Святченко // Науково-практичний збірник «Агрономія соняшника». – 2014. – т. 2. – С. 3-8.
7. Шнайдер С. А. Состояние тканей полости рта крыс после кормления высокоолеиновым подсолнечным маслом / С. А. Шнайдер, И. Г. Топов, А. П. Левицкий // Вісник стоматології. – 2016. – № 3. – С. 6-10.
8. Левицкий А. П. Пребиотики и проблема дисбактериоза / А. П. Левицкий, Ю. Л. Волянский, К. В. Скидан. – Харьков: ЭДЭ-НА, 2008. – 100 с.

9. Патент на корисну модель, Україна 43140, МПК (2009) G01N 33/48. Спосіб оцінки ступеня дисбіозу (дисбактеріозу) органів і тканин / Левицький А.П., Деньга О. В., Селіванська І.О. [та ін.]. – Опубл. 10.08.2009, Бюл. № 15.

10. Эггум Б. Методы оценки использования белка животными / Б. Эггум. – М.: Колос, 1977. – 190 с.

**REFERENCES**

1. Velichko V. I, Tkachuk V. V., Levitsky A. P. Development of dysbiosis in tissues of rats fed with a high fat food. Journal of Health Sciences. 2014; 4(12): 84-92.
2. Khodakov I. V., Levitsky A. P., Tkachuk V. V. [i dr.]. Prodisbiotic action of food fats with high content of palmitic acid. *Byulleten' XIV chteniy im. V. V. Podvysotskogo*. Odessa, 2015: 200-201.
3. Shnayder S. A., Tsushko I. A., Levitsy A. P. Antidysbiosis effect oral gels with pre- and probiotics on the mucosa of the mouth and rat intestinal dysbiosis with to feed high fat diet. *Visnyk stomatologiy*. 2015; 2: 14-17.
4. Levitsky A. P., Potapova I. L. Fatty food, fatty acids, Healthy sunflower olive. *Intern. Journ. Food a Nutrition sciences*. 2015; 4(3): 15-20.
5. Titov V. N. High content of palmitinic acid in food - the basic reason of increased levels of cholesterol lipoproteins of low density and atheromatosis of the arterial system. *Klinicheskaya laboratornaya diagnostika*. 2013; 2: 3-10.
6. Kirichenko V. V., Bondarenko E. S., Svyatchenko S. I. Sunflower gibrides of Juriew Plant ground institute NAAS. *Zbirnyk «Agronomika sonjashnyka»*. 2014; 2: 3-8.
7. Shnayder S. A., Topov I. G., Levitsy A. P. The state of oral tissues in rats after the feeding with high oleic sunflower oil. *Visnyk stomatologiy*. 2016; 3: 6-10.
8. Levitsky A. P., Volyanskiy Yu. L., Skidan K. V. *Prebiotiki i problema disbacterioza* [Prebiotics and the problem of dysbacteriosis]. Kharkov, EDENA, 2008: 100.
9. Levitsky A. P., Denga O. V., Selivanskaya I. A. [ta in.]. The method of estimation of the degree of dysbiosis (dysbacteriosis) of or-

gans and tissues. Patent of Ukraine 43140. IPC (2009) G01N 33/48. Application number u 200815092. Date of filing: 26.12.2008. Publ.: 10.08.2009. Bul. № 15.

10. **Eggum B.** *Metody otsenki ispol'zovaniya belka zhyvotnymi* [Methods to evaluate utilization of proteins by animal]. Moskva: Kolos, 1977: 190.

Поступила 15.02.17



УДК 612.392-084+616.31-022-07:611.08+599.323.4

**О. В. Денга<sup>1</sup>, д.мед.н., В. В. Гороховський<sup>1</sup>,  
С. В. Шпак<sup>2</sup>, к. мед. н.**

<sup>1</sup> Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії Національної академії медичних наук України»

<sup>2</sup> Одеський національний медичний університет

### ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ДЕМІНЕРАЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ НА ТВАРИНАХ

У статті представлені результати дослідження твердих тканин зубів, пульпи, ротової рідини, тканин альвеолярної і стегнової кістки щурів, ясен при експериментальній демінералізації зубів, а також вплив профілактичного комплексу препаратів на процеси мінералізації. Доведено, що запропонований комплекс підвищує мінералізацію твердих тканин зубів та гальмує резорбцію альвеолярної кістки щурів, підвищує неспецифічну резистентність в умовах демінералізації, яка викликана аліментарним чинником.

**Ключові слова:** демінералізація, атрофія, профілактика, мінерали, адаптогени.

**О. В. Денга<sup>1</sup>, В. В. Гороховський<sup>1</sup>, С. В. Шпак<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Государственное учреждение «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Национальной академии медицинских наук Украины»

<sup>2</sup> Одесский национальный медицинский университет

### ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ЖИВОТНЫХ

В статье представлены результаты исследования твердых тканей зубов, пульпы, ротовой жидкости, тканей альвеолярной и бедренной кости крыс, десен при экспериментальной деминерализации зубов, а также влияние профилактического комплекса препаратов на процессы минерализации. Доказано, что предложенный комплекс повышает минерализацию твердых тканей зубов и тормозит резорбцию альвеолярной кости крыс, повышает неспецифическую резистентность в условиях деминерализации, вызванная алиментарным фактором.

**Ключевые слова:** деминерализация, атрофия, профилактика, минералы, адаптогены.

**О. В. Денга<sup>1</sup>, В. В. Гороховський<sup>1</sup>, С. В. Шпак<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> State Establishment "The Institute of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery National Academy of Medical Science of Ukraine"

<sup>2</sup> Odessa National Medical University

### THE RATIONALE FOR PREVENTION DEMINERALIZATION OF HARD DENTAL TISSUES IN THE EXPERIMENT ANIMAL

#### ABSTRACT

**The aim.** In the experiment animal model of hyperesthesia to substantiate the efficacy of calcium citrate, as a component of drugs "Osteovit" and "Calcite", to prevent the harmful effects of drinks with high acidity due to the rapid recovery of the pH in the oral cavity.

**Materials and methods.** In the experiment, we used 24 rats of the Vistar line of gregarious breeding, months of age due to the beginning of enamel formation in animals at this age. By the nature of the diet the animals were divided into 3 groups:

- Group 1 – diet of the vivarium

- Group 2 – 50% - diet of the vivarium and 50% butter loaf + 6 hours - sweet carbonated drink "Coca-Cola" and 18 hours.

- 3 group – 50% - diet of the vivarium with the addition of the drug "Calcit" and 50% butter loaf + 6 hours - sweet carbonated drink "Coca-Cola" and 18 hours – water + 3 hours, and 6 hours after the start of consumption of sweet carbonated drink "Coca-Cola" the teeth of animals treated with the drug "Osteovit".

**The results.** Complex application of preparations "Osteovit" and "Calcite" on the one hand due to the hydrolysis of the calcium citrate helped the rapid recovery of the pH of the oral fluid, and on the other due to the introduction of vitamin D3 contributed to the mineralization of hard tissues of teeth, leading to normalization of the activity of the phosphatase, and elastase, the markers of microbiota.

**The conclusion.** In animal experiments on the model of hyperesthesia was proved the efficiency of action of drugs "Osteovit" and "Calcite" as a means to prevent the occurrence of hyperesthesia, due to the recovery of mineralization of hard tissue of teeth and the calcium-phosphorus metabolism in the body.

**Key words:** demineralization, atrophy, prevention, minerals, adaptogens.

**Актуальність.** За даними дослідників, в Україні та в країнах СНД спостерігається ріст розповсюдження гіперестезії твердих тканин зубів. [1-3] Не зважаючи на наявність великого арсеналу засобів профілактики та лікування гіперестезії проблема лікування підвищеної чутливості зубів залишається актуальною.

**Мета дослідження.** В експерименті на тваринах на моделі гіперестезії зубів обґрунтувати ефективність дії цитрату кальцію, як компонента препаратів "Остеовіт" та "Кальцит", для попередження шкідливого впливу напоїв з підвищеною кислотністю за рахунок швидкого відновлення рН в ротовій порожнині.

**Матеріали та методи.** В експерименті було використано 24 щура лінії Вістар стадного розведення, місячного віку, що зумовлено початком формування емалі у тварин в цьому віці. За характером дієти тварини були поділені на 3 групи:

- 1 група – дієта віварію;