

16. Методы почвенной микробиологии и биохимии / под ред. Д.Г. Звягинцева. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991. – 303 с.

17. Степанов А.М. Биоиндикация на уровне экосистем // Биоиндикация и биомониторинг. – М.: Наука, 1991. – С. 59-64.

18. Берги Д.Х. Руководство по систематике бактерий. – М.: Агропромиздат, 1984.

19. Kovalskiy V.V., Letunova S.V., Aleksieyeva S.A. Accumulation of nickel and other elements in the microbiota of a soil in South Ural Subregion of the biosphere in: Proc. Nickel

Sump., Anke M., Scheider H.J., Brucker Chr., Eds., Fridrich-Schiller University, Jena, E. Germany, 1980. – 163 с.

20. Mengel K., Kirkby E.A. Principles of Plant Nutrition, International Potash. Institute. Worblaufen – Bern. – 1978. – 593 с.

21. Nowosielski O. The use of simplified *Aspergillus niger* method for chemical analysis of agricultural materials. Roczn. NaukRohn. 87 a. – 1963. – 201 с.

22. Гузев В.С., Левин С.В. Перспективы экологомикробиологической экспертизы состояния почв при антропогенных воздействиях // Почвоведение. – 1991. – № 9. – С. 50-62.

### Геолого-минералогические науки

#### ИЗУЧЕНИЕ ГЕОПАТОГЕННЫХ ЗОН ДИСТАНЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ

Копылов И.С., Даль Л.И.

*Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, e-mail: georif@yandex.ru*

Одним из важнейших направлений геоэкологических исследований является выявление аномальных геопатогенных зон или зон биологического дискомфорта. Методологической основой при их изучении может быть линеаментно-геодинамический анализ на основе дистанционных методов в совокупности с комплексом других методов – геофизическими, геохимическими, гидрогеологическими, биологическими, а также медико-геоэкологическим анализом. На территории Западного Приуралья и Урала по дистанционным исследованиям (дешифрированию цифровых космических снимков) установлены десятки тысяч тектонических линеаментов. По их повышенной концентрации (аномальной плотности) выделены 60 региональных и более 500 локальных геопатогенных зон, охватывающих природные и урбанизированные территории (города). Установлена их тесная пространственная и статистическая корреляционная связь с раз-

личными геохимическими, геофизическими и гидрогеологическими аномалиями. Специальные биотестовые исследования (хемотаксисное биотестирование), проведенные в природных водах районов нефтегазодобычи показали, что для геопатогенных зон, которые сопровождаются повышенной минерализацией характерны повышенные коэффициенты токсичности вод. Отмечено практически повсеместно влияние геопатогенных зон на здоровье человека по различным видам заболеваний. На этих территориях отмечается наиболее высокий процент общей заболеваемости населения [1-3]. Таким образом, значительная часть геопатогенных зон, установленных дистанционными методами, является геопатогенными зонами. Разработана методика и технология их выявления и картирования.

#### Список литературы

1. Копылов И.С. Геодинамические активные зоны Приуралья, их проявление в геофизических, геохимических, гидрогеологических полях // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 4. – С. 69-74.

2. Копылов И.С. Геоэкологическая роль геодинамических активных зон // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 7. – С. 67-71.

3. Копылов И.С., Даль Л.И. Роль геологических факторов в формировании геопатогенных зон и геоэкологической обстановки // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – №12-2. – С.221-222.

### Медицинские науки

#### ИЗМЕНЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ И АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ В КРОВИ ПРИ ЛОКАЛЬНОМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОМ ОБЛУЧЕНИИ КОЖИ МОРСКИХ СВИНОК НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ МАЗИ ТИОТРИАЗОЛИНА С НАНОЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА

Звягинцева Т.В., Миронченко С.И.

*Национальный фармацевтический университет, Харьков, e-mail: s.mironchenko@ukr.net*

Цель работы: изучить изменения процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантную (АО) активность в крови при локальном ультрафиолетовом облучении (УФО) кожи морских свинок в эритемный период и возможности коррекции мазью тиотриазолина с наночастицами серебра (НЧС). Опыты вы-

полнены на 42 морских свинках-альбиносах, разделенных на 4 группы: интактные (1); УФО, контроль (2); УФО+мази: тиотриазолина (АО «Химфармзавод «Красная звезда», Украина), (3) и тиотриазолина с НЧС (4) (получены методом электронно-лучевого выпаривания и конденсации веществ в вакууме). Эритему вызывали облучением выбритого участка кожи с помощью ртутно-кварцевой лампы (2 мин). Мази наносили на кожу через 2 часа после облучения и ежедневно в течение 3-х суток. Через 4 часа и на 3-и сутки после облучения в крови определяли концентрацию продуктов ПОЛ – диеновых конъюгатов (ДК) и ТБК-активных продуктов (ТБК-АП); активность ферментов АО системы – каталазы (КАТ) и супероксиддисмутазы (СОД). Установлено, что однократное УФО кожи морских свинок приводило к увеличению в крови концентрации ДК в 1,7 раза через 4 часа, ДК