

11. Ben-David U., Bcnvenisty N. The tumorigenicity of human embryonic and induced pluripotent stem cells // Nat. Rev. Cancer. – 2011. – Vol. 11. №4. – P.268-277.

12. Hakim M.M., Abraham S.M. Bilateral dermoid ovarian

cyst in an adolescent girl // BMJ Case Rep. – 2014. – Vol. 10. – P.20-24.

13. Rogers E.M., Allen L, Kives S. The recurrence rate of ovarian dermoid cysts in pediatric and adolescent girls // J. Pediatr. Adolesc. Gynecol. – 2014. – Vol. 27. №4. – P.222-226.

Информация об авторах:

Баряева Ольга Евгеньевна – доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом гинекологии детей и подростков, к.м.н., 664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, e-mail: barol@bk.ru; Флоренсов Владимир Вадимович – заведующий кафедрой акушерства и гинекологии с курсом гинекологии детей и подростков, д.м.н., профессор;
Петров Евгений Михайлович – заведующий отделением хирургии.

Information About the Authors:

Baryaeva Olga E. – MD, PhD (Medicine), associate Professor in the Department of obstetrics and gynecology with the course of children and adolescent gynecology, e-mail: barol@bk.ru; Florensov Vladimir V. – MD, PhD, DSc (Medicine), Professor, head of Department of obstetrics and gynecology with the course of children and adolescent gynecology;
Petrov Evgeny M. – head of the surgical Department.

© АГАЕВА А.А. – 2016
УДК 613.1:632.2.38

ИЗУЧЕНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ АПСШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Алия Агасаф кызы Агаева

(Бакинский государственный университет, г. Баку, Азербайджан, ректор – к.х.н., проф., акад. Национальной Академии Наук Азербайджана А.М. Магеррамов)

Резюме. В статье представлены результаты изучения влияния нефтяного загрязнения почв Апшеронского полуострова на активность почвенных ферментов, играющих важную роль в микробиологических процессах и самоочищении почв в целом. Показано, что динамика изменения активности почвенных ферментов обратно пропорциональна содержанию нефтепродуктов в почве. Методом корреляционного анализа выявлена высокая обратная связь нефтезагрязненности почв с активностью в них протеазы ($-0,902 \pm 0,008$; $p < 0,001$), уреазы ($-0,865 \pm 0,012$; $p < 0,001$), каталазы ($-0,878 \pm 0,11$; $p < 0,01$), полифенолоксидазы ($-0,925 \pm 0,007$; $p < 0,001$). Следовательно, чем больше нефтяное загрязнение почв прибрежной полосы Апшеронского полуострова, тем ниже активность и эффективность почвенных ферментов класса оксиредуктаз, пептид- и аминогидролазы, а также микробиологическая активность почв в целом.

Ключевые слова: нефтезагрязненные почвы, протеаза, уреазы, дегидрогеназа, каталаза, полифенол-оксидаза.

STUDY OF ENZYMATIC ACTIVITY OF OIL CONTAMINATED COASTAL SOILS OF APSHERON PENINSULA

A.A. Agaeva

(Baku State University, Baku, Azerbaijan)

Summary. Results of the studying of the influence of the oil contamination of oil polluted soils of Apsheron peninsula activity of soil enzymes are presented in article which playing the important role in microbiological processes and self cleanup of soils as a whole. It is shown that track record of the change to activities of soil enzymes on directions to back proportional contents of oil in ground. By the method of correlation analysis the high reverse of oil contamination of soils with protease ($-0,902 \pm 0,008$; $p < 0,001$) urease ($-0,865 \pm 0,012$; $p < 0,001$), catalase ($-0,878 \pm 0,11$; $p < 0,01$), polyphenoloxidase ($-0,925 \pm 0,007$; $p < 0,001$) have been discovered. Therefore, the more the oil contamination of coastal soils of Apsheron peninsula the low of activity and efficiency of soil ferments of groups of oxyreductase, peptid – and aminohydrolyase, also the microbiological activity of soils as a whole.

Key words: oil contaminated coastal soils, protease, urease, dehydrogenase, catalase, polyphenol oxidase.

В настоящее время, как во всем мире, так и в Азербайджане формируется новая эколого-гигиеническая концепция понимания почвы как многофункционального биосферного тела. В диагностике изменений, наступающих в почве под воздействием нефтяного загрязнения немаловажное место отводят их микробиологическому состоянию, в частности активности почвенных ферментов, знание которой, в конечном итоге, позволяет разработать целенаправленную систему очищения почв [4,8,10].

Эколого-гигиеническим анализом по изучению загрязненности экосистемы Апшеронского полуострова нефтью и нефтепродуктами установлена максимальная загрязненность экосистемы, специфичный направленный полуострова, испытывающих наибольшую антропогенную нагрузку. В настоящей работе представлены результаты изучения действия нефтяного загрязнения данных почв на некоторые почвенные ферменты, ха-

рактеризующие микробиологическое загрязнение экосистемы в целом.

Ферменты почв, являющиеся биологическими катализаторами, накапливаются в почве в результате жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, мезофауны и корневой системы растений [9]. Они участвуют в важных биохимических процессах синтезе и распаде гумуса, гидролизе органических соединений, остатков высших растений и микроорганизмов и переводе их в доступное для усвоения состояние, а также в окислительно-восстановительных реакциях и т.д., то есть в основных звеньях тех процессов, с которыми связано возникновение и эволюция почв [5,7].

Однако в доступной научной литературе отсутствуют сведения, характеризующие активность ферментов почв в условиях их нефтяного загрязнения, особенно в специфичных условиях Апшерона (незначительное содержание гумуса, отсутствие перегнойного горизонта и

его бесструктурность, засушливый климат, ксерофитно-эфемерный характер растительности, активная антропогенная деятельность и проч.) [1].

Материалы и методы

Настоящие исследования проводились с целью изучения особенностей загрязнения почвы Апшеронского полуострова нефтепродуктами; установления влияния данных загрязнителей на микробиоценоз и самоочищающую способность почвы. Для выполнения всего комплекса исследований в каждый сезон года отбирались пробы почвы в соответствии ГОСТ [2] Апшеронского полуострова: Пираллаха, Сураханского, Баиловского, Бибигейбатского. Анализ проб проводился согласно общепринятым микробиологическим и биохимическим методам исследования [3,8,10].

Для статистической обработки полученных данных были использованы параметрические и непараметрические методы. Вычисления проводились с помощью статистической программы STATISTICA 6 и электронной таблицы Microsoft Excel. Групповые показатели были расположены в вариационные ряды. Для каждой группы определялись среднее арифметическое значение (M), его стандартная ошибка (m). Для сравнения и определения статистической значимости различий количественных значений в группах использовался непараметрический критерий Уилкоксона (Манна-Уитни). При оценке различий показателей между группами взят порог доверительной вероятности не менее 0,95 с уровнем значимости $p < 0,05$.

Для определения корреляционной связи между показателями активности различных ферментов и направления полуострова использовали непараметрический метод Спирмена. Корреляционную связь считали статистической значимой в случае $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В таблице 1 приведены данные изменения активности ферментов класса пептид и аминогидролазы в нефтезагрязненных почвах. Выявлено поэтапное снижение с северо-западного до юго-западного направления полуострова абсолютных величин изучаемых фермен-

тов. Если направление Апшеронского полуострова, характеризующее минимальным нефтяным загрязнением, условно принять как исходный уровень с наиболее высокой активностью почвенных ферментов (100%-ный уровень), то на нефтезагрязненных направлениях полуострова активность данных ферментов в среднем по трем параметрам снижалась от одного к другому.

Параллельно с падением активности ферментов класса оксидредуктаз, участвующих в окислительно-восстановительных процессах и оказывающих решающее влияние специфических для почв Апшеронского полуострова (табл. 2):

- снижение активности каталазы ($t=17,9-21,9$; $p<0,001$), катализирующей процессы разрушения ядовитой для организмов перекиси водорода, образуемой при дыхании микроорганизмов;
- снижение активности полифенолоксидазы ($t=11,7-27,6$; $p<0,001$), участвующей в превращении органиче-

Таблица 2

Активность ферментов класса оксидредуктаз в почвах Апшеронского полуострова

Показатели (M±t)	Место взятия образцы				Статистическая значимость различий по направлениям полуострова		
	Пираллахи	Сураханы	Баил	Бибигейбат	1	2	3
	1	2	3	4			
Дегидрогеназа	0,92±0,01	0,72±0,01	0,53±0,02	0,21±0,01	0,001 (t=14,1)	0,001 (t=8,5)	0,001 (t=14,3)
Катал аза	8,6±0,06	6,2±0,08	4,8±0,05	2,5±0,09	0,001 (t=24,0)	0,001 (t=17,9)	0,001 (t=21,9)
Полифенол-оксидаза	0,80±0,005	0,67±0,01	0,41±0,008	0,26±0,006	0,001 (t=11,7)	0,001 (t=27,6)	0,001 (t=15,0)

ских соединений, в особенности ароматического ряда в компоненты гумуса, снижение активности дегидрогеназы ($t=8,5-14,3$; $p<0,001$), катализирующей реакции дегидрирования органических веществ.

В сравнении с исходным уровнем, при переходе с одного направления полуострова на последующее, отмечено снижение. Таким образом, приведенная выше динамика изменения активности ферментов по направлениям объясняется неблагоприятным влиянием нефтепродуктов на почвы Апшеронского полуострова.

Таким образом, методом корреляционного анализа выявлена высокая обратная связь нефтезагрязненности почв с показателями активности протеазой, уреазой, каталазой, полифенолоксидазой. Установлено, что чем больше нефтяное загрязнение почв (Пираллахи, Сураханы, Бибигейбат, Баил) Апшеронского полуострова, тем ниже активность и эффективность почвенной работы ферментов класса оксидредуктаз, пептид- и аминогидролазы, а следовательно и микробиологическая активность почв в целом.

Таблица 1

Активность ферментов класса пептид и аминогидролазы в почвах Апшеронского полуострова

Показатели (M±t)	Место взятия образцов				Статистическая значимость различий по направлениям полуострова		
	Пираллахи	Сураханы	Баил	Биоигейоат	1	2	3
	1	2	3	4			
Активность протеазы,	0,86±0,008	0,73±0,02	0,55±0,008	0,37±0,02	0,001 (t=6,0)	0,001 (t=8,3)	0,001 (t=8,3)
Активность уреазы,	0,34±0,02	0,29±0,005	0,23±0,01	0,18±0,02	0,001 (t=2,4)	0,001 (t=5,4)	0,001 (t=2,2)

тов, способствующих процессам аммонификации растительных остатков и микробных тел снижение активности протеазы и ($t=6,0-8,3$; $p<0,001$), катализирующей гидролизное расщепление белковых веществ почвы до пептидов, с последующим гидролизом этих продуктов до аминокислот, снижение активности уреазы ($t=2,2-5,4$; $p<0,001$), катализирующей гидролизное расщепление мочевины до аммиака и углекислого газа.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователь несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и иных взаимодействиях. Автор разработал концепцию и дизайн исследования и написал рукопись. Окончательная версия рукописи была одобрена автором. Автор не получал гонорар за исследование.

Работа поступила в редакцию: 12.05.2016 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанов С.Д., Работина Р.Н. Редкие и эндемичные виды флоры Апшеронского полуострова и вопросы их охра-

ны (Биологическая продуктивность полезных растений флоры Кобыстана и Апшеронского полуострова): Тематический сборник научных трудов. – Баку, 1984. – С.33.

2. ГОСТ 28168-89. «Почвы. Отбор проб». – М.: Изд-во стандартов, 1989. – С.1-7.

3. Гланц С.А. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1998. – С.37-45.

4. Елинов Н.Л., Заикина Н.А., Соколова И.П. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии. – М.: Медицина, 1988. – 157 с.

5. Зубайдулин А.А., Фахрутдинов А.И. Микробиологическая и ферментативная оценка нефтезагрязненных участков биоценозов Нижневартовского района // Наука и образование XXI века: Сборник тезисов докладов

II окружной конференции молодых ученых ХМАО. – Сургут, 2001. – С.3.

6. Муртазина С.Г. Ферментативная активность серых лесных почв. – М.: Эльм, 1990. – С.116-120.

7. Хазиев Ф.Х., Герасимов Ю.В., Мукастанов А.Х. и др. Системно-экологический анализ ферментативной активности почвы. – М.: Наука, 1982. – 203 с.

8. Bachman F, Sonnen H, Kutznez H. Microbiological and biochemical characterization of bacterial soil communities. – Soil Decontamination Using Biological Processes, 1992. – 205 p.

9. Parkinson D. Effects of oil spills on microorganisms. – Norlhirn Oil Development, 1991. – P.58-62.

10. Rueddiger G. Identification, evaluation and clean-up of oil-contaminated sites // Oil Gas-Fur. Mag. – 1987. – P.87-93.

REFERENCES

1. Aghajanov S.D., Rabotin R.N. Rare species of flora and epidemicity Apsheron Peninsula and issues of their protection (biological productivity of useful plants and flora Kobystana Apsheron Peninsula): Thematic collection of scientific papers. – Baku, 1984. – P.33. (in Russian)

2. GOST 28168-89. «Soils. Sampling». – Moscow: Pub. Standards, 1989. – P.1-7. (in Russian)

3. Glantz S.A. Biomedical Statistics. – Translation from English. – Moscow: Praktika, 1998. – P.37-45. (in Russian)

4. Elinov N.L., Zaikina N.A., Sokolova I.P. Guide to laboratory work in microbiology. – Moscow: Meditsina, 1988. – 157 p. (in Russian)

5. Zubaydulyn A.A., Fakhrutdinov A.I. Microbiological and enzymatic evaluation of oil-contaminated sites biocenosis Nizhnevartovsk region. // Science and Education of the XXI

century: Science and Education of the XXI century: Abstracts of the II district conference of young scientists KhMAO. – Surgut, 2001. – P.3.

6. Murtazin S. The enzymatic activity of gray forest soils. – Moscow: Elis, 1990. – P.116-120. (in Russian)

7. Khaziev F.H., Gerasimov Y., Mukatanov A.H., et al. The system-ecological analysis of the enzymatic activity of soil. – Moscow: Nauka, 1982. – 203 p. (in Russian)

8. Bachman F, Sonnen H, Kutznez H. Microbiological and biochemical characterization of bacterial soil communities. – Soil Decontamination Using Biological Processes, 1992. – 205 p.

9. Parkinson D. Effects of oil spills on microorganisms. – Norlhirn Oil Development, 1991. – P.58-62.

10. Rueddiger G. Identification, evaluation and clean-up of oil-contaminated sites // Oil Gas-Fur. Mag. – 1987. – P.87-93.

Информация об авторе:

Агаева Алия Агасаф кызы – доцент кафедры микробиологии Биологического факультета Бакинского государственного университета, Баку, улица З. Халилова, 23, тел. (+99412) 5390683, e-mail: aliya-a55@mail.ru.

Information About the Author:

Agayeva Aliya Agasaf kizi – Associate Professor, Department of Microbiology, Biological faculty of Baku State University, Baku, Z. Halilova street, 23, tel. (+99412) 5390683, e-mail: aliya-a55@mail.ru.

© НЯМААЖАВ Д., АМГАЛАН Б. – 2016

УДК: 364.043.4

ПЛАНИРОВАНИЕ СЕМЬИ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ В МОНГОЛЬСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Д. Нямаажав, Б. Амгалан

(Монгольский государственный университет медицинской науки, Монголия)

Резюме. Статья посвящена изучению вопроса планирования семьи в Монгольской Народной Республике, проблемам, с которыми связываются современные семьи, а также оценке знания и понятия планирования и репродукции у граждан. При одномоментном исследовании 200 человек выяснено, что 75% опрошенных имеет знание о планировании семьи, 45% – планирует семью, 23% – планирует рождение детей, 17% – регулирует срок между родами. Исходя из низкого удельного веса показателей можно заметить, что у опрошенных не имеется достаточных знаний о планировании семьи. Большинство (44%) опрошенных применяет календарные методы и презервативы, а относительно малое число участников исследования (12%) применяет лекарства и внутриматочные противозачаточные средства. Среди респондентов 50% вступили в брак в 20-25 летнем возрасте, 50% – в более позднем возрасте, что является актуальной проблемой.

Ключевые слова: планирование семьи, срок между родами, ранний брак, поздний брак, возраст супругов, противозачаточное средство, Монгольская Народная Республика, монголы.

FAMILY PLANNING AND CHALLENGES IN REPRODUCTIVE HEALTH IN MONGOLIAN PEOPLE'S REPUBLIC

D. Nyamaazhav, B. Amgalan

(Mongolian State University of Medical Sciences, Mongolia)

Summary. The article is devoted to studying the issue of family planning in the Mongolian People's Republic, the problems which are associated with modern family, as well as the assessment of knowledge and planning concepts and reproductions in the citizens. In cross-sectional study of 200 people, 75% of respondents have knowledge about family planning, 45% – plan their family, 23% – plan the birth of children, 17% – control the period between births. Based on the low specific weight of indicators one can see that the respondents did not have sufficient knowledge about family planning. The majority (44%) of the respondents use the calendar methods and condoms, and a relatively small number of study participants (12%) use