

## АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ПРИРОДНЫХ ПЕЛОИДОВ

Коберник А.А., аспирант  
Кравченко И.А.,  
д-р биол. наук, проф.  
Сивко А.И.,  
канд.биол.наук, доцент  
Ралева А., студент  
Одесский национальный  
университет  
имени И.И. Мечникова  
Участники конференции

*Антиоксидантные способности природных пелоидов обусловлены присутствием в них ферментов и витаминов. В работе изучена ферментативная активность пероксидазы пелоидов Куяльницкого лимана, Сакского озера и Мертвого моря, определена концентрация аскорбиновой кислоты в образцах пелоидов.*

**Ключевые слова:** антиоксидантная активность, пелоиды, пероксидаза.

*The antioxidant properties of natural peloids are caused by the presence in them of enzymes and vitamins. We studied the enzymatic activity of peroxidase peloids of Kuayalnik estuary, Saki Lake and Dead Sea and concentrations of ascorbic acid in samples of peloids.*

**Keywords:** antioxidant activity, peloids, peroxidase.

**Н**акопленные за последнее время данные свидетельствуют о том, что пелоиды, обладающие выраженной антиоксидантной активностью, одновременно эффективны и в терапии воспалительных патологий. Наиболее перспективными источниками антиоксидантов считаются природные объекты.

Нормализуя процессы свободно-радикального окисления в организме, антиоксиданты оказывают влияние на патологические состояния (воспалительные процессы, процессы старения и т. д.). В частности, процессы заживления протекают существенно быстрее в присутствии антиоксидантов [1]. Антиоксидантные свойства природных пелоидов связаны с наличием в их составе свободных аминокислот, ферментов, фенолов, гуминовых кислот, аналогов антибиотиков, витаминов, аскорбиновой кислоты.

Для исследования были взяты образцы пелоидов Куяльницкого лимана, Сакского озера и Мертвого моря.

Одним из ферментов, тормозящим процессы свободнорадикального окисления в клетках является пероксидаза. Определение активности пероксидазы проводили по методике [2]. Калибровочный график строили в пересчете на пурпурогаллин.

Определение активности аскорбинатаоксидаз природных пелоидов проводили по методике [2]. Расчет количества аскорбиновой кислоты в пробах производили по формуле:

$$X = \frac{T \cdot A \cdot B \cdot 100}{B \cdot \Gamma}, \quad [3]$$

где X – количество аскорбиновой кислоты, мг; T – титр раствора 2,6-дихлорфенол-индофенола по аскорбиновой кислоте; A – количество раствора 2,6-дихлорфенол-индофенола, пошедшего на титрование, за вычетом контроля, мл; B – количество пробы взятой для титрования, мл; B – общее количество пробы, мл; Γ – навеска пелоида, г;

Определение титра раствора 2,6-дихлорфенолинодофенола проводили по методике [3].

Расчет титра раствора 2,6-дихлорфенолинодофенола по аскорбиновой кислоте вели по формуле:

$$T = \frac{0,088 \cdot a}{b},$$

где T – количество мг аскорбиновой кислоты, соответствующее 1 мл раствора 2,6-дихлор-фенолинодофенола; 0,088 – количество мг аскорбиновой кислоты, соответствующее 1 мл раствора 0,001 н. КJО<sub>3</sub>; a – количество 0,001 н. КJО<sub>3</sub>, пошедшего на титрование, мл; b – количество мл раствора 2,6-дихлорфенолинодофенола, пошедшего на титрование.

В результате проведенных исследований установлено, что все изучаемые образцы природных пелоидов обладают пероксидазной ферментативной активностью (табл. 1).

Активность пелоида Мертвого моря практически в 2 раза ниже активности пероксидазы пелоидов Сакского озера и Куяльницкого лимана, что вероятно можно объяснить большой соленостью данного пелоида и, следовательно меньшим содержанием в нем микроорганизмов, которые и обеспечивают наличие этой активности.

При определении содержания аскорбиновой кислоты в пробах природных пелоидов было установлено, что большее ее количество присутствует в пробах пелоидов Куяльницкого лимана и Мертвого моря (табл. 2).

Таким образом, установлено, что изученные образцы природных пелоидов обладают пероксидазной ферментативной активностью, а также проведена сравнительная оценка содержания в них аскорбиновой кислоты.

### Литература:

1. Самутин, Н.М. Актуальные проблемы пелоидотерапии / Н.М. Самутин, Н.Г. Кривококов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 1997. – № 3. – С. 34-37.
2. Минеева В.Г. Практикум по агрохимии / В.Г. Минеева. – М.: Изд-во, Московский университет, 2001. – 688 с.
3. Чупахина Г.Н. Физиологические и биохимические методы анализа растений / Г.Н. Чупахина. – М.: Калининградский государственный университет, 2000. – 59 с.

Таблица 1

Определение пероксидазной активности пелоидов

| Нативный пелоид     | Активность фермента, мкмоль/мин,г |
|---------------------|-----------------------------------|
| Куяльницкого лимана | 7,6                               |
| Сакского озера      | 8,3                               |
| Мертвого море       | 4,5                               |

Таблица 2

Содержание аскорбиновой кислоты в пробах природных пелоидов

| Нативный пелоид     | Кол-во раствора 2,6-дихлорфенолинодофенола, мл | Содержание аскорбиновой кислоты, мг/г |
|---------------------|--|---------------------------------------|
| Куяльницкого лимана | 0,8  | 0,28                                  |
| Сакского озера      | 0,6  | 0,096                                 |
| Мертвого моря       | 0,7  | 0,192                                 |