

**PR-26****ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЕМКОСТИ ЭКСТРАКТОВ ЯГОД**

**Крыгина Н. П., Хрушкова Е. А., Газизуллина Е. Р., Герасимова Е. Л., Иванова А. В.**

*Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19*  
E-mail: krr99natt@mail.ru

Окислительный стресс организма обусловлен накоплением активных кислородных метаболитов, что приводит к развитию и утяжелению течения заболеваний сердечно-сосудистой и нервной систем, легких, глаз, крови и ускоряет старение. Антиоксиданты способны снижать уровень активных кислородных метаболитов и защищать макромолекулы живой клетки. Основным источником экзогенных антиоксидантов служат продукты питания растительного происхождения: овощи, фрукты, соки, чай и т. д. Особо ценным источником антиоксидантов являются растительные экстракты трав и ягод. Поэтому определение антиоксидантной емкости (АОЕ) экстрактов и контроль за максимальной степенью извлечения антиоксидантов из растительного сырья является весьма актуальной задачей.

В данной работе была определена АОЕ экстрактов таких сезонных ягод, как голубика, малина и виноград, потенциометрическим методом с использованием системы  $K_3[Fe(CN)_6]/K_4[Fe(CN)_6]^1$ .

Предварительно были исследованы индивидуальные антиоксиданты, входящие в состав ягод: галловая и аскорбиновая кислоты, кверцетин, катехин и их смеси в различных соотношениях. Показано, что интегральная антиоксидантная емкость смесей близка к ожидаемой, рассчитанной как сумма АОЕ индивидуальных соединений с учетом стехиометрических коэффициентов. Что подтверждает возможность использования потенциометрического метода для интегральной оценки антиоксидантной емкости сложнокомпонентных объектов.

Для экстракции были использованы ягоды в свежем, сухом и замороженном видах. Наибольшими значениями АОЕ среди исследованных экстрактов обладают экстракты винограда. При этом предварительная сушка и замораживание, в большинстве случаев приводит к уменьшению АОЕ для всех исследованных экстрактов.

Экстрагентами служили вода, смесь этанол – вода в соотношении 2:3 и 3:2. Экстракция проводилась при комнатной температуре, в связи с тем, что потребитель, как правило, употребляет ягоды без предварительной термической обработки. Исследовано влияние времени экстрагирования на величину антиоксидантной емкости экстрактов ягод. Наибольшие значения АОЕ были получены при 30 минутах.

Ожидается, что при использовании в качестве экстрагента смесей с этанолом наблюдается гораздо больший выход полифенолов, чем при использовании водного экстрагента. При этом соотношение воды и этанола не оказывает существенного влияния в тех границах, в которых они были использованы в качестве экстрагентов.

Таким образом, в ходе данной работы была исследована АОЕ экстрактов ягод голубики, малины и винограда, исследовано влияние параметров экстрагирования на величину АОЕ: времени, состава экстрагента, а также состояния ягод на величину АОЕ экстрактов.

**Библиографический список**

1. Ivanova A. V., Gerasimova E. L., Gazizullina E. R. An integrated approach to the investigation of antioxidant properties by potentiometry. *Analytica Chimica Acta*, 2020. 1111, pp. 83–91.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект № 20-13-00142*