

УДК 615.017:616.079; 615.2/.3.001.37

**М. А. Ромакина, В. Ю. Поляков**

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА, ОБЛАДАЮЩИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

*Проведена качественная и количественная оценка полифенольных веществ растительного происхождения лекарственных растений ЕАО, обладающих антиоксидантной активностью. Подготовлена аналитическая оценка относительной возможности использования лекарственных растений ДВ в фармакодиетической антиоксидантной терапии. Поставлен эксперимент по установлению содержания растительных полифенольных веществ, обладающих антиоксидантной активностью в лекарственных растениях ЕАО. Исследованы количественные факторы фармакодиетической защиты на основе лекарственных растений ДВ, обладающих антиоксидантной активностью.*

**Ключевые слова:** лекарственные растения, свободные радикалы, антиоксиданты.

**Marina A. Romakina, Vladimir U. Polyakov. MEDICINAL PLANTS OF THE FAR EAST, HAVE ANTIOXIDANT ACTIVITY (Far Eastern State Academy for Social and Humanity Studies)**

*The qualitative and quantitative evaluation of polyphenol compounds of plant origin herbs Jewish Autonomous Region possessing antioxidant activity. Prepare an analytical assessment of the possibility of the use of medicinal plants in the Far East farmakodieticheskoy antioxidant therapy. An experiment to establish the content of plant polyphenolic substances with antioxidant activity in the medicinal plants of JAR. The numerical factors farmakodieticheskoy protection based on medicinal plants LW, possessing antioxidant activity.*

**Keywords:** medicinal plants free radicals, antioxidants.

В процессе жизнедеятельности организмов образуются активные формы кислорода (АФК), такие как супероксидные анион, перекись водорода, гидроксильный радикал. На их образование могут влиять неблагоприятная экологическая ситуация, стрессо-эмоциональные нервные перегрузки, неправильное питание современного городского жителя, насыщенное рафинированными продуктами и пищевыми добавками, курение и даже воздействие бытовых химикатов [6]. Благодаря высокой реакционной способности, АФК могут повреждать все биологические макромолекулы и представ-

ляют потенциальную опасность для клетки. Если их воздействие на кожу вызывает ранние морщины, то в кровеносных сосудах они провоцируют атеросклероз, в ядре клетки — развитие рака [4].

Усиление свободно-радикального окисления, вызванное действием на организм неблагоприятных экологических факторов, ведет к ответной реакции антиоксидантной системы, которая рассматривается как система, принимающая непосредственное участие в молекулярных механизмах неспецифической резистентности организма к повреждающим факторам внешней среды. Сложная многокомпонентная антиоксидантная система обеспечивает связь и модификацию радикалов, предупреждение образования или разрушение перекисей [1].

К сожалению, в тяжелых условиях современной жизни нашей защитной системе все сложнее справляться со своей задачей — количество свободных радикалов давно превышает опасные уровни.

Одним из лучших способов укрепления системы естественной антиоксидантной защиты организма является диета, богатая фруктами, овощами и ягодами. Однако специфика расположения Дальнего Востока России (ДВР) не позволяет его жителю использовать эти продукты в ежедневном рационе, насыщенном крахмальными белковыми продуктами. Следовательно, обнаруживается серьезный недостаток важнейших питательных веществ, жизненно необходимых для поддержания оптимального здоровья и хорошего самочувствия.

Добавление экзогенных антиоксидантов может оказывать положительный эффект, поэтому последнее время особую актуальность приобрели исследования, связанные с поиском и анализом возможности постановки фармакодиетической защиты организма человека от АФК и других свободных радикалов, способных повреждать биологические макромолекулы и вызывать различные заболевания, на основе растительного сырья Еврейской автономной области (ЕАО).

Известно, что Дальний Восток России изобилует множеством лекарственных растений. Ранее были изучены их лекарственные свойства в зависимости от содержания витаминов, органических кислот, терпенов и других веществ. Исследований по антиоксидантной активности в связи с научной новизной этого направления в ЕАО не производилось. Поэтому представляется актуальным исследовать антиоксидантную активность лекарственных растений ДВ.

На сегодняшний день в ЕАО очень остро стоит проблема заболеваемости системы кровообращения, органов дыхания и онкологические заболевания, которые вызваны в том числе и свободно-радикальными реакциями. Именно поэтому населению необходимо для профилактики и лечения

таких заболеваний применять лекарственные растения, обладающие антиоксидантной активностью.

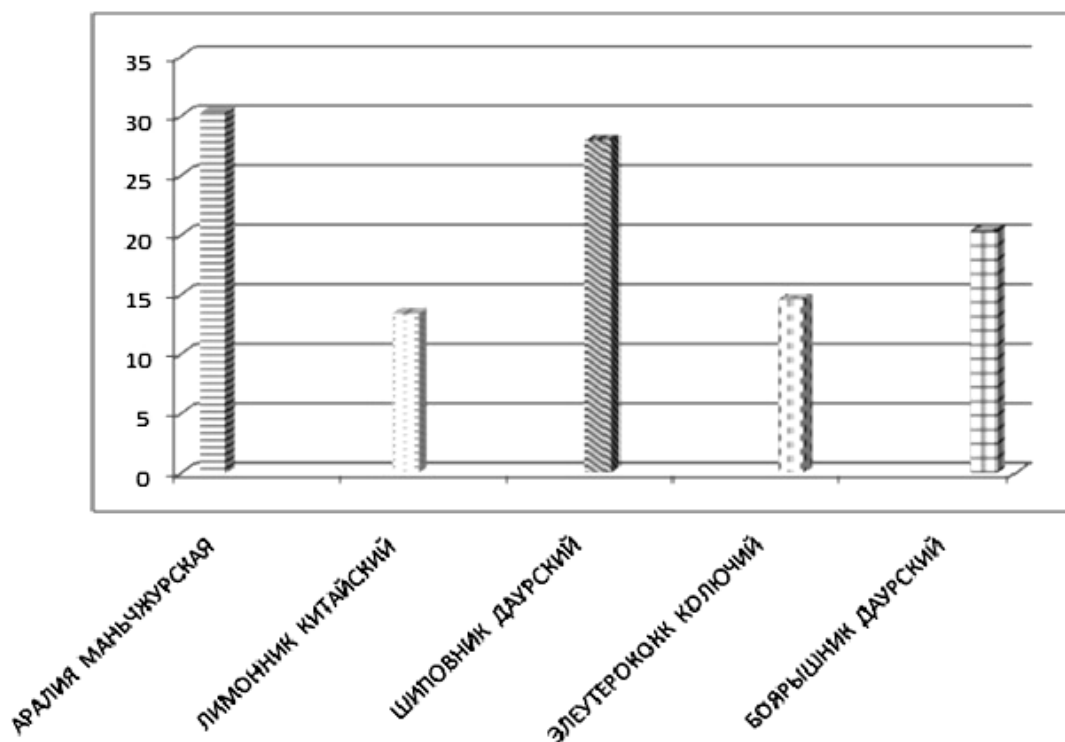
Поэтому, цель эксперимента — провести качественную и количественную оценку полифенольных веществ растительного происхождения лекарственных растений ЕАО, обладающих антиоксидантной активностью.

В настоящей работе для суммарного определения полифенольных веществ растительного происхождения в лекарственных растениях Дальнего Востока, использовался метод Левенталя.

В качестве материала были взяты образцы растений аралии маньчжурской (*Aralia mandshurica*), шиповника даурского (*Rosa davurica*), лимонника китайского (*Schisandra chinensis*), элеутерококка колючего (*Eleutherococcus senticosus*) и боярышника даурского (*Crataegus dahurica*) — сухие части, водно-спиртовые настойки и экстракты, ягоды [2].

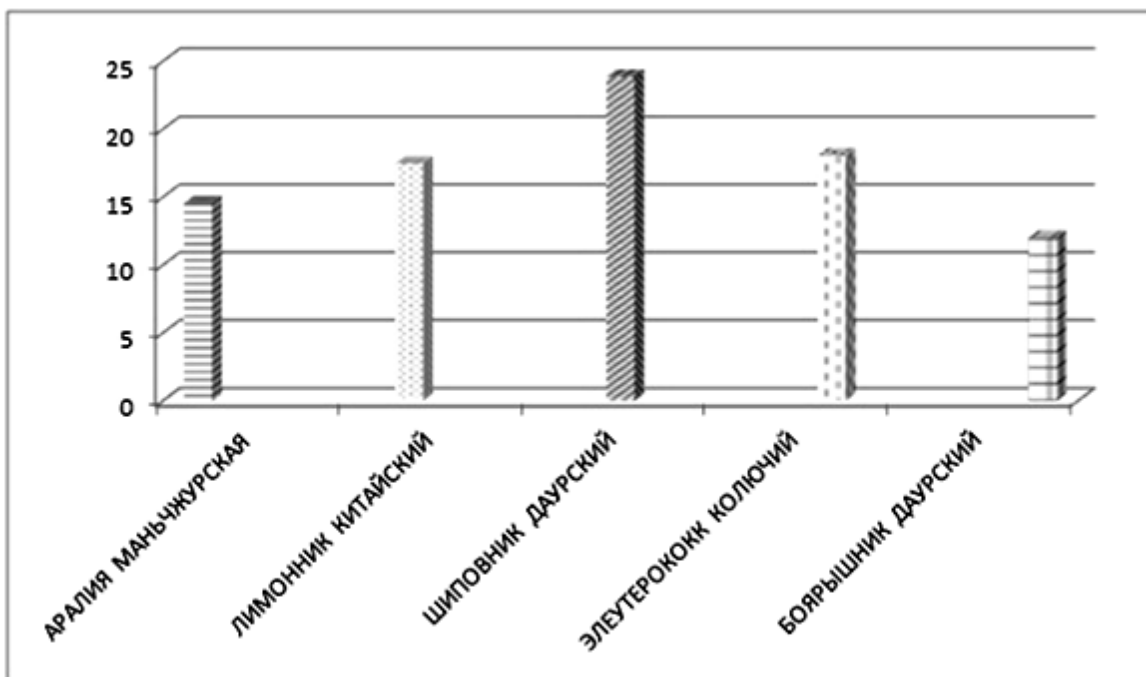
Результаты исследования представлены на диаграммах.

Содержание полифенольных веществ, обладающих антиоксидантной активностью в лекарственных растениях ДВ.



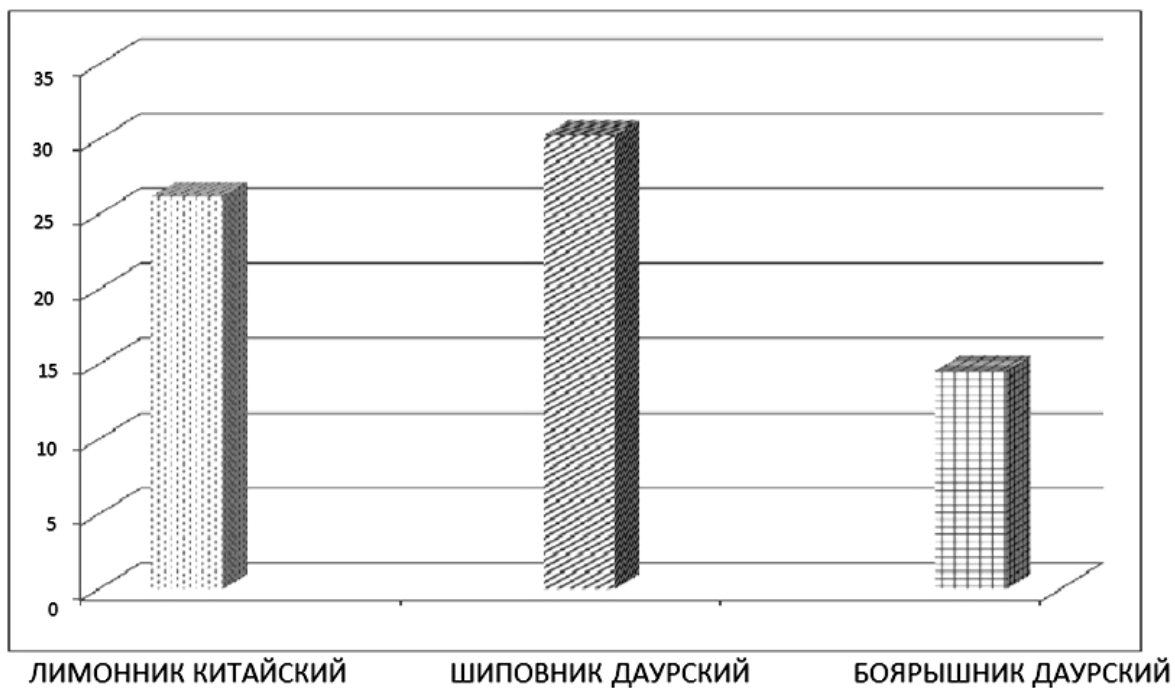
**Рис. 1. Содержание полифенольных веществ в сухих частях лекарственных растений ДВ (мг/г)**

Из рисунка 1 можно сделать вывод о том, что максимальное содержание антиоксидантов содержится в сухих частях аралии маньчжурской — 30,264 мг/г и шиповника даурского — 27,936 мг/г.



**Рис. 2. Содержание полифенольных веществ в водно-спиртовых настойках и экстрактах лекарственных растений ДВ (мг/г)**

Из рисунка 2 следует, что максимальное содержание антиоксидантов обнаружено в водно-спиртовой настойке шиповника даурского — 23,862 мг/г.



**Рис. 3. Содержание полифенольных веществ в ягодах лекарственных растений ДВ (мг/г)**

Из рисунка 3 можно сделать вывод, что больше всего антиоксидантов содержится в ягодах шиповника даурского — 30,264 мг/г и лимонника китайского — 26,19 мг/г [3].

Суточная потребность организма в полифенолах составляет не менее 100 мг на 1 человека [5].

Поэтому на основании результатов поставленного эксперимента для фармакодиетической защиты и антиоксидантной терапии от хронического воздействия вредных факторов жителям ЕАО настоятельно необходимо рекомендовать водно-спиртовые настойки, ягоды и чай шиповника даурского, аралии маньчжурской, лимонника китайского, элеутерококка колючего не менее 3,5—4 г /сутки в пересчете на растительное сырье, при меньшем употреблении растительных антиоксидантов могут наблюдаться свободно-радикальные повреждения на уровне биохимии клеток организма человека.

## Литература

1. Келина Н.Ю. Органическая и биологическая химия в схемах и таблицах. Ростов н/Д: Феникс, 2008. 461 с.
2. Ромакина М.А. Антиоксидантная защита организма от хронического влияния вредных факторов // Материалы IV региональной молодежной научно-практической конференции «Молодежные исследования и инициативы в науке, образовании, культуре, политике». Биробиджан: ДВГСГА, 2009.
3. Ромакина М.А. Лекарственные растения Дальнего Востока, обладающие антиоксидантной активностью // Материалы V региональной молодежной научно-практической конференции «Молодежные исследования и инициативы в науке, образовании, культуре, политике». Биробиджан: ДВГСГА, 2010.
4. Электронный ресурс: [http://www.mexifin.ru/obosnovaniye\\_2.php](http://www.mexifin.ru/obosnovaniye_2.php)
5. Электронный ресурс: <http://www.soyuzoptorg.ru/sit.e/tehnology/antioksidanty>
6. Электронный ресурс: <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/3013.html/>