

ИЗУЧЕНИЕ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКОГО И ЭФИРНОМАСЛИЧНОГО СЫРЬЯ, КУЛЬТИВИРОВАННОГО НА ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**Зайнутдинов Денис Русланович**

магистрант, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», РФ, г. Астрахань

Уранов Игорь Олегович

магистрант, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», РФ, г. Астрахань

Ковалев Вячеслав Борисович

научный руководитель, канд. хим. наук, доцент ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», РФ, г. Астрахань

Для расширения производства фитопрепаратов различного фармацевтического действия в настоящее время зачастую используют биологически активные вещества растительного происхождения. Фармацевтическая наука нуждается в изучении и применении растительного сырья, так как в его состав входят активные вещества, которые в свою очередь отличаются от синтетических своей малой токсичностью и эффективностью. Поэтому в клинической практике их можно применять для лечения и профилактики широкого спектра заболеваний, а главное в течение долгого времени и без риска аллергических реакций.

На сегодняшний день на фармацевтическом рынке спрос на лекарственные препараты, растительного происхождения, выше чем предложенная продукция. Это обуславливает то, что лекарственное растительное сырье находится в дефиците. Большинство лекарственных растений, используемых в медицинской практике, на нынешнем этапе зачастую являются, редкими или не дают нужного количества для производства. Поэтому для рационального использования всех видов растений, в том числе и лекарственных, на сегодняшний день сильнейших техногенных воздействий на ареалы произрастания растительного сырья, действенным путем является использование культивированных растений.

В последнее десятилетие к вопросу культивирования эфирномасличных и пряно-ароматических растений, применяемых не только в медицине, но и в пище, уделяется особый интерес. Их использование несет множество положительных эффектов и преимуществ, так как данные виды растений можно культивировать, то есть можно получить необходимую сырьевую базу и такие растения являются безвредными для медицинской практики, в связи с тем, что применяются в пищу[1,2].

Проанализировав данные литературных источников, можно сказать, что эфирно-масличные и пряно-ароматические растения, способные произрастать в Астраханской области, обладают широким спектром фармацевтической активности за счет содержания в них разных групп биологически активных веществ, которые несут за собой положительный терапевтический эффект при тех или иных заболеваниях. Поэтому актуальным стало исследование антиоксидантной активности фенхеля обыкновенного, мяты перечной, базилика мятолистного, чабреца, культивируемые в Астраханской области, Енотаевского района, с. Замьяны.

Анализ антиоксидантной активности проводили в лабораторных условиях в пяти повторениях. В качестве сырья использовали наземные части представленных растений. Определение

антиоксидантной активности проводили последовательным добавлением к извлечению из лекарственного растительного сырья следующих реагентов: раствор адреналина при pH=2,2, натрий-карбонатный буфер, содержащий ЭДТА при pH = 9,0. Пробы помещали в термостат при температуре 36°C на 6 мин. Для измерения оптической плотности использовали спектрофотометрический метод при длине волны 480 нм, характерной для поглощения адренохрома. Показатель антиоксидантной активности рассчитывали по следующей формуле:

$$AOA = (A_1 - A_2) \cdot 100 / A_1$$

где A_1 — изменение оптической плотности пробы в отсутствие извлечения; A_2 — изменение оптической плотности пробы в присутствии извлечения [2].

Значения антиоксидантной активности исследуемого растительного сырья пряно-ароматических и эфирномасличных растений, культивированных на территории Астраханской области (с. Замьяны) представлены в таблицах 1, 2, 3, 4[3].

Таблица 1.

Показатели антиоксидантной активности в исследуемых образцах фенхеля обыкновенного

№	Сырье	Значение A
Образец №1	Надземная часть	21,98
Образец №2	Надземная часть	21,01
Образец №3	Надземная часть	21,35
Образец №4	Надземная часть	21,47
Образец №5	Надземная часть	22,12
Среднее значение AOA		21,59

Таблица 2.

Показатели антиоксидантной активности в исследуемых образцах мяты перечной

№	Сырье	Значение A
Образец №1	Надземная часть	43,25
Образец №2	Надземная часть	43,98
Образец №3	Надземная часть	43,54
Образец №4	Надземная часть	43,41
Образец №5	Надземная часть	43,87
Среднее значение AOA		43,61

Таблица 3.

Показатели антиоксидантной активности в исследуемых образцах базилика мятолистного

№	Сырье	Значение A
Образец №1	Надземная часть	29,11
Образец №2	Надземная часть	28,88

Образец №3	Надземная часть	29,27
Образец №4	Надземная часть	28,73
Образец №5	Надземная часть	29,09
Среднее значение АОА		29,02

Таблица 4.

Показатели антиоксидантной активности в исследуемых образцах чабреца

№	Сырье	Значение А
Образец №1	Надземная часть	39,41
Образец №2	Надземная часть	38,99
Образец №3	Надземная часть	39,23
Образец №4	Надземная часть	38,82
Образец №5	Надземная часть	38,77
Среднее значение АОА		39,04

Выяснено, что наибольшим показателем антиоксидантной активности обладает растительное сырье надземной части мяты перечной (43,61%). В ходе проведения эксперимента установлено, что все исследуемые образцы эфирномасличных и пряно-ароматических растений проявляют высокую АОА, так как показатель выше 10%. При расчетах антиоксидантной активности также учитывалось то, что извлечения имели свою собственную окраску, которая поглощает определенную длину волны в видимой области спектра.

Исходя из экспериментальных данных, можно судить о том, что фенхель обыкновенный, мята перечная, базилик мятолистный, чабрец, культивируемые в Астраханской области по показателю антиоксидантной активности не уступают лекарственному растительному сырью более плодородных земель РФ.

Список литературы:

1. Макаров В.Г. Изучение механизма антиоксидантного действия витаминов и флавоноидов / В.Г. Макаров, М.Н. Макарова, А.И. Селезнёва // Вопросы питания. — 2005. — № 1. — С. 10—13. Пожалуйста, не забудьте правильно оформить цитату:
2. Чугунова О.В., Пастушкова Е.В. Исследование антиоксидантной активности лекарственно-технического сырья Уральского региона и напитков на его основе // Технические науки - от теории к практике: сб. ст. по матер. XLVIII-XLIX междунар. науч.-практ. конф. № 7-8(44). – Новосибирск: СибАК, 2015.
3. Уранов И.О., Зайнутдинов Д.Р. Изучение антиоксидантной активности растительного сырья мяты перечной, интродуцированной в Астраханской области // XIV Международная научная конференция «Техноконгресс», г. Кемерово 2017, с.13-14.