

УДК 582.929.4:665.52:159.952.3:615.851.3

## ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ЛИМОНА НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Александр Михайлович Ярош, Инна Александровна Батура,  
Алексей Валерьевич Синицын, Марина Александровна Боркута

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр  
298648, Республика Крым, м.о. Город-курорт Ялта,  
тер. Никитский ботанический сад, зд. 1, стр. 1  
E-mail: a888my@mail.ru

Исследовано влияние эфирного масла (ЭМ) лимона (*Citrus limon* L.) на людей пожилого возраста при вдыхании ими воздуха, содержащего пары ЭМ лимона в концентрации 1 мг/м<sup>3</sup>. Установлено наличие у ЭМ лимона анксиолитического и антидепрессивного действия, отмечено улучшение самооценки настроения и расслабленности, ускорение работы с массивами символов. Показано, что результат действия ЭМ лимона на психоэмоциональное состояние и умственную работоспособность человека зависит от длительности воздействия: положительное влияние проявляется преимущественно при длительном (30-40 минут) воздействии.

**Ключевые слова:** эфирное масло лимона; люди пожилого возраста; психоэмоциональное состояние; умственная работоспособность

### Введение

Эфирное масло (ЭМ) лимона (*Citrus limon* L.) обладает множеством полезных терапевтических свойств, за счет своих мощных антимикробных, противовоспалительных и антиоксидантных свойств [5, 8]. Благодаря своей способности подавлять рост вредных бактерий и грибков эффективно используется при лечении заболеваний кожи (акне и грибковые инфекции) [6]. Его противовоспалительные свойства способствуют уменьшению боли и отека, связанных с артритом [12]. Высокая концентрация антиоксидантов в эфирном масле лимона помогает нейтрализовать свободные радикалы, тем самым с окислительный стресс и потенциально снижая риск хронических заболеваний [1]. Вдыхание эфирного масла лимона продолжительностью 15 минут способствует снижению уровня тревоги у студентов медиков [11]. Также эфирное масло лимона оказывает антидепрессивное действие, ускоряя обмен дофамина в гиппокампальной области мозга мышей [8].

Особенно важны эти свойства ЭМ лимона для людей пожилого возраста, у которых часто встречаются нарушения психоэмоционального состояния и умственной работоспособности, что вынуждает искать щадящие немедикаментозные способы коррекции и профилактики таких нарушений, в частности ингаляционное воздействие эфирными маслами [1, 10].

Важным фактором при оценке действия любого ЭМ является динамика развития эффектов, которая характеризует как быстроту их наступления, так и устойчивость во времени. Этим аспектам в научной литературе при изучении влияния ЭМ лимона не уделяется должного внимания.

Целью настоящего исследования является изучение развития во времени эффектов, характеризующих влияние ЭМ лимона на психоэмоциональное состояние и умственную работоспособность у людей пожилого возраста.

### Объекты и методы исследования

В исследовании приняли участие 509 женщин в возрасте 55-85 лет, которые являются получателями услуг центров социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов г. Алушты и г. Ялты (Республика Крым). Проведение исследования было одобрено Комитетом по этике медико-биологических и психологических исследований ФГБУН «НБС-ННЦ» (протокол №16 от 08.03.2024). Все участники были проинформированы о цели и методиках исследования на основе утвержденного комитетом информированного согласия и согласились на участие в них. В опытных группах предварительно проведены обонятельная и кожная пробы на отсутствие аллергических реакций на эфирное масло.

Было проведено 4 серии исследований: при 10-минутной длительности процедуры (первая серия), 20-минутной (вторая серия), 30-минутной (третья серия) и 40-минутной (4-я серия). В каждой серии исследований испытуемые случайным образом были разделены на контрольную и опытную группы (количество испытуемых в каждой из исследуемых групп приведено в соответствующих таблицах).

Во время процедур группы по 10-12 человек находились в затемненных кабинетах в состоянии покоя (положение сидя). В помещениях, где находились испытуемые опытных групп (171 человек), в воздух испаряли эфирное масло лимона холодного отжима до конечной концентрации 1 мг/м<sup>3</sup> воздуха и включали психорелаксационную запись, состоящую из спокойной музыки со звуками шума моря и природы в сопровождении мягко звучащего голоса. Испытуемые контрольных групп (338) находились в помещении только в сопровождении психорелаксационной записи. Тестирование производилось до и после сеансов.

Для исследования уровня тревоги и депрессии у испытуемых использовали Госпитальную шкалу тревоги и депрессии [14]. При интерпретации результатов учитывали суммарный показатель по каждой подшкале, при этом выделяются 3 области его значений: 0-7 – норма (отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии), 8-10 – субклинически выраженная тревога/депрессия, 11 и выше – клинически выраженная тревога/депрессия. Для анализа были отобраны участники исследования с субклинически и клинически выраженными показателями тревоги и депрессии.

Для определения быстроты мышления при сложной умственной работе использовали тест пропущенных букв, который позволяет определить темп выполнения ориентировочных и операциональных компонентов мышления, где показателем быстроты мышления выступает количество правильно выполненных заданий, заключающихся во вставке в слова пропущенных букв. Испытуемым предлагается вставить недостающие буквы в 40 специально подобранных слов (10-односложных, 20-двусложных и 10-трехсложных) в течение 3 мин. При обработке данных оценивается количество правильно составленных слов и количество ошибок в словах. Показателем быстроты мышления выступает количество правильно составленных слов за отведенное время [4].

Для определения подвижности и устойчивости психомоторных процессов при простой умственной работе использовали модификацию методики корректурной пробы (таблица Иванова-Смоленского) [2]. Исследование проводилось на специальном бланке с рядом случайных букв. Предлагалось вычеркивать две предложенные буквы в течение 2 минут. После этого оценивали темп и точность работы по общему количеству просмотренных знаков и доле ошибок (неправильно вычеркнутых или пропущенных букв).

Влияния ЭМ на психоэмоциональное состояние определяли на основании его самооценки испытуемыми по показателям «общее состояние», «самочувствие»,

«настроение», «расслабленность», «работоспособность», «бодрость», «внимательность». Для этого использована экспресс-методика, позволяющая максимально адекватно отразить результат воздействия эфирного масла [3]. Согласно методике, до и после воздействия испытуемому выдавался протокол, на котором изображены вертикальные линии высотой 200 мм. Каждой линии соответствовал один из оцениваемых показателей: общее состояние, самочувствие, настроение, работоспособность, бодрость, внимательность. Испытуемому предлагалось оценить свое состояние по каждому из показателей, нанеся метку на линию на таком расстоянии от ее нижнего конца, которое соответствует его самооценке. Разность расстояний (в миллиметрах) после и до процедуры являлась мерой эффекта процедуры. Улучшению после процедуры соответствует положительное значение разности «после – до», ухудшению – отрицательное. Для анализа были отобраны данные участников исследования с исходно низкими показателями самооценки.

Таблица 1

**Влияние воздействия психорелаксации и ЭМ лимона на пожилых людей с исходной тревожностью и депрессией**

Показатель	Время, мин	n	Исходно	После	Разность	P до/после	P к/о после
Тревога, усл.ед.							
Контроль	10	82	10,73±0,30	10,16±0,32	-0,57±0,15	0,0002	–
	20	57	10,12±0,28	9,51±0,27	-0,61±0,18	0,001	–
	30	58	10,53±0,33	9,78±0,25	-0,76±0,25	0,004	–
	40	22	9,45±0,42	9,59±0,48	0,14±0,19	0,48	–
Лимон	10	16	8,69±0,24	7,69±0,51	-1,00±0,62	0,13	0,32
	20	20	9,55±0,46	7,65±0,58	-1,90±0,43	0,0003	0,0002
	30	21	8,90±0,23	7,90±0,36	-1,00±0,37	0,01	0,61
	40	16	9,75±0,54	7,94±0,89	-1,81±0,56	0,006	0,0007
Депрессия, усл.ед.							
Контроль	10	56	9,93±0,25	9,46±0,33	-0,46±0,25	0,07	–
	20	51	9,86±0,24	9,37±0,30	-0,49±0,26	0,07	–
	30	38	9,76±0,24	9,34±0,42	-0,42±0,33	0,21	–
	40	22	9,18±0,21	9,59±0,29	0,41±0,26	0,13	–
Лимон	10	10	10,00±0,45	9,80±0,53	-0,20±0,36	0,59	0,66
	20	16	9,37±0,37	7,81±0,82	-1,56±0,80	0,07	0,10
	30	20	9,35±0,26	8,45±0,37	-0,90±0,28	0,005	0,34
	40	16	9,44±0,32	7,75±0,62	-1,69±0,56	0,009	0,0007

Примечание: Здесь и в табл. 2–6: После–до — среднее разности значений показателя после и до воздействия;  $p_{\text{после/до}}$  — вероятность отсутствия отличия средней разности значений показателя после и до воздействия от нуля;  $p_{\text{к/о}}$  — вероятность отсутствия различия средней разности значений показателя в контрольных и опытных группах.

Все полученные в исследовании данные подвергали статистической обработке. Для этого для каждого случая в контроле и в опыте вычисляли разности после-до воздействия (эффект воздействия) и определяли среднюю разность по показателю, которую вносили в таблицы. Критерием наличия эффекта воздействия является статистически значимое отличие средней разности от нуля. Критерием различия эффектов в опыте и контроле является статистически значимое различие значений средних разностей в опыте и в контроле. Для решения вопроса о степени соответствия распределений разностей нормальной кривой использовали тест Шапиро-Уилка. При нормальном распределении для сопоставления результатов связанных и несвязанных выборок применяли t-критерий Стьюдента. Статистический анализ проводился с помощью программы Statistika Analystsoft [9].

### Результаты и обсуждение

*Влияние эфирного масла лимона на уровень тревоги.* В контрольных группах показано, что психорелаксация при длительностях воздействия 10, 20 и 30 минут приводит к небольшому, но статистически значимому снижению тревожности в сравнении с исходными данными. Сеансы психорелаксации с эфирным маслом лимона привели к статистически значимому снижению тревожности при 20, 30 и 40-минутной продолжительности по сравнению с исходными данными, и при 20- и 40-минутной продолжительности в сравнении с контролем (табл. 1).

Таблица 2

**Влияние ЭМ лимона на показатели самооценки у пожилых людей с исходно низкой самооценкой (баллы)**

Показатель	Время, мин	n	Исходно	После	Разность	P до/после	P к/о после
<b>Контроль</b>							
Общее состояние	10	25	91,00±5,46	114,32±7,84	23,32±5,59	0,0003	–
	20	42	94,40±2,70	73,59±1,47	16,12±5,33	0,004	–
	30	21	87,18±6,68	104,14±6,90	16,95±5,24	0,004	–
	40	12	95,92±4,40	100,17±7,32	4,25±4,80	0,40	–
Самочувствие	10	19	87,42±7,10	99,53±6,83	12,10±6,02	0,06	–
	20	43	91,23±3,13	109,65±3,95	18,42±5,57	0,002	–
	30	19	83,32±6,65	97,74±6,14	14,42±4,54	0,005	–
	40	13	95,15±3,52	106,38±9,64	11,23±7,99	0,18	–
Настроение	10	18	84,89±7,50	110,61±9,93	25,72±8,68	0,009	–
	20	43	90,49±3,54	108,86±4,18	18,37±4,21	0,0001	–
	30	17	84,53±6,93	99,65±5,95	15,12±6,15	0,03	–
	40	12	100,58±2,93	97,08±6,97	-3,50±5,56	0,54	–
Расслабленность	10	34	77,29±5,92	118,12±7,05	40,82±7,45	0,0001	–
	20	51	91,59±2,45	112,82±4,28	21,24±4,56	0,0001	–
	30	24	74,92±6,50	115,00±7,82	40,08±8,97	0,0002	–
	40	14	97,29±3,26	103,50±6,55	6,21±5,41	0,27	–
Работоспособность	10	22	76,23±6,68	111,09±7,68	34,86±6,91	0,0001	–
	20	45	83,60±3,91	103,89±5,22	20,29±6,26	0,002	–
	30	23	69,09±6,49	91,17±5,59	22,09±5,23	0,0003	–
	40	16	98,19±2,89	113,81±8,64	15,62±7,48	0,06	–
Бодрость	10	22	73,91±7,74	109,68±8,38	35,77±11,17	0,004	–
	20	49	81,63±4,24	103,04±5,17	21,41±6,84	0,003	–
	30	20	74,20±7,10	100,20±4,10	26,00±7,95	0,004	–
	40	13	99,00±2,55	104,08±7,54	5,08±7,16	0,49	–
Внимательность	10	24	65,29±8,21	111,00±8,82	45,71±9,35	0,0001	–
	20	43	89,09±3,82	108,86±4,24	19,77±5,37	0,0007	–
	30	23	84,00±5,59	102,22±5,52	18,22±7,61	0,03	–
	40	14	102,00±1,68	110,64±8,98	8,64±8,86	0,35	–
<b>Лимон</b>							
Общее состояние	10	7	80,57±7,54	128,86±18,60	48,29±19,05	0,04	0,09
	20	7	98,00±2,46	126,00±8,64	28,00±9,91	0,03	0,39
	30	12	94,25±6,70	123,67±7,18	29,42±10,36	0,02	0,24
	40	8	101,87±3,07	112,37±6,31	10,50±4,67	0,06	0,39
Самочувствие	10	7	86,00±7,62	126,43±18,41	40,43±18,74	0,07	0,07
	20	7	99,00±2,74	122,71±8,46	23,71±10,34	0,06	0,71
	30	11	100,91±2,49	117,45±6,25	16,55±6,01	0,02	0,78
	40	8	103,75±2,14	114,25±3,96	10,50±2,60	0,005	0,94
Настроение	10	7	90,29±7,00	119,00±13,21	28,71±12,47	0,06	0,85
	20	7	98,00±4,94	124,29±8,50	26,29±12,05	0,07	0,49
	30	9	92,67±9,47	118,22±8,14	25,56±15,51	0,14	0,56
	40	8	105,62±1,75	118,37±4,22	12,75±3,78	0,01	0,04
Расслабленность	10	14	92,43±4,30	124,00±12,79	31,57±13,35	0,03	0,53
	20	9	103,89±1,44	120,56±7,26	16,67±7,68	0,06	0,69
	30	14	97,93±3,85	117,00±9,62	19,07±11,03	0,11	0,15
	40	10	94,40±5,83	123,00±7,27	28,60±12,28	0,04	0,08
Работоспособность	10	8	94,62±6,92	104,50±6,51	9,62±6,01	0,15	0,05
	20	7	98,86±1,22	117,86±10,08	19,00±10,96	0,13	0,94

	Продолжение таблицы 2						
	30	12	96,92±3,57	114,83±5,55	17,92±6,26	0,01	0,63
Бодрость	40	8	105,37±1,73	115,25±4,26	9,87±3,59	0,03	0,61
	10	10	93,30±5,53	118,60±10,58	25,30±10,25	0,04	0,56
	20	8	92,63±9,75	112,75±13,11	20,12±8,18	0,04	0,93
	30	12	92,67±5,99	119,17±7,63	26,50±12,20	0,05	0,97
	40	10	97,60±5,94	110,20±9,22	12,60±13,57	0,38	0,61
Внимательность	10	11	91,64±5,08	104,45±7,11	12,82±6,21	0,07	0,03
	20	7	93,57±11,00	111,86±12,61	18,29±8,78	0,08	0,91
	30	11	98,45±2,17	122,00±8,23	23,55±9,07	0,03	0,68
	40	9	100,89±3,11	107,00±6,77	6,11±8,15	0,47	0,85

*Влияние эфирного масла лимона на уровень депрессии.* В контрольных группах психорелаксация не привела к статистически значимому изменению показателя депрессии ни при одной длительности воздействия, отмечалось только снижение депрессии на уровне тенденции при 10 и 20-ти минутной продолжительности в сравнении с исходными значениями. Использование эфирного масла лимона в сочетании с психорелаксацией показало статистически значимое снижение уровня депрессии при 30- и 40-минутной продолжительности сеансов по сравнению с исходными данными. В сравнении с контролем статистически значимое снижение уровня депрессии наблюдалось при 40-минутной длительности воздействия, на уровне тенденции – при 40-минутной (табл. 1).

*Влияние эфирного масла лимона на психоэмоциональное состояние у пожилых людей с исходно низкой самооценкой.* В контрольных группах отмечено статистически значимое ( $P < 0,05$ ) или на уровне тенденции ( $P < 0,1$ ) улучшение самооценок в сравнении с исходными по всем показателям психологического благополучия (общее состояние, самочувствие, настроение, расслабленность) и психологического тонуса (работоспособность, бодрость, внимательность) при длительностях психорелаксации 10, 20 и 30 минут. После 40-минутного воздействия значения показателей не отличались от исходных (табл. 2).

При использовании ЭМ лимона в сочетании с психорелаксацией изменения самооценок в сравнении с исходными данными в 10, 20 и 30 минут воздействия в основном аналогичны наблюдаемым в контроле, но есть показатели, по которым нет динамики: настроение и расслабленность в 30 минут, работоспособность в 10 и 20 минут (табл. 2). В сравнении с контрольной группой наблюдается улучшение самооценок в блоке психологического благополучия: статистически значимое улучшение оценки настроения после 40-минутного воздействия и на уровне тенденции – общего состояния, самочувствия после 10-минутного воздействия и расслабленности – после 40-минутного. В то же время, наблюдается статистически значимое ухудшение оценок по показателям из блока психологического тонуса: работоспособности и внимательности – после 10-минутного (табл. 2).

Таблица 3

## Влияние ЭМ лимона на скорость выполнения корректурной пробы у пожилых людей

Показатель	Время, мин	n	Исходно	После	Разность	P	
						до/после	P к/о после
Контроль	10	101	371,44±7,76	407,34±9,70	35,89±6,70	0,000001	–
	20	133	391,56±6,35	416,51±9,32	24,95±6,85	0,0004	–
	30	56	392,46±10,97	399,64±13,25	7,18±8,33	0,39	–
	40	48	366,02±13,86	359,40±13,01	-6,62±7,97	0,41	–
Лимон	10	45	333,39±12,57	370,07±14,66	36,69±6,37	0,000001	0,94
	20	45	376,33±11,76	404,67±12,87	28,33±5,37	0,000001	0,78
	30	39	322,50±13,54	354,76±13,11	32,26±7,60	0,0001	0,04
	40	42	342,48±14,77	366,17±13,76	23,69±4,65	0,000001	0,002

*Влияние эфирного масла лимона на скорость выполнения корректурной пробы.* При анализе данных полученных в контрольных группах (психорелаксация) выявлено статистически значимое ускорение работы в сравнении с исходными данными только после 10- и 20-минутных сеансов (табл. 3).

Сеансы психорелаксации в сочетании с ЭМ лимона способствовали статистически значимому увеличению скорости работы при всех длительностях воздействия по сравнению с исходными данными, а также при 30- и 40-минутной длительности в сравнении с контролем (табл. 3).

*Влияние эфирного масла лимона на скорость распознавания слов с пропущенными буквами.* Сеансы психорелаксации всех исследуемых длительностей не оказали влияния на скорость распознавания слов с пропущенными буквами. Использование ЭМ лимона в сочетании с психорелаксацией выявило снижение скорости распознавания на уровне тенденции при 20-ти минутной продолжительности (табл. 4).

Таблица 4

**Влияние ЭМ лимона на распознавание слов с пропущенными буквами у пожилых людей**

Показатель	Время, мин	n	Исходно	После	Разность	P до/после	P к/о после
Распознавание слов, %							
Контроль	10	107	72,57±1,95	71,07±2,12	-1,49±1,14	0,19	–
	20	190	69,38±1,79	68,83±1,64	-0,55±0,77	0,47	–
	30	107	62,52±2,20	64,16±2,21	1,63±1,01	0,11	–
	40	48	75,83±2,41	75,62±2,62	-0,21±1,48	0,89	–
Лимон	10	45	73,83±3,22	74,33±3,43	0,50±1,45	0,73	0,32
	20	45	85,28±2,91	81,19±2,90	-4,09±1,90	0,04	0,06
	30	39	82,18±2,70	81,73±2,88	-0,45±1,75	0,80	0,29
	40	42	88,57±1,81	89,46±1,98	0,89±1,20	0,46	0,57

### Заключение

Полученные нами результаты показывают наличие у ЭМ лимона анксиолитического и антидепрессивного действия, которое проявляется при 20 и 40-минутном воздействии.

Влияние ЭМ лимона на самооценку психоэмоционального состояния неоднозначно. Кратковременное (10 минут) воздействие вызывает улучшение оценок общего состояния и самочувствия (на уровне тенденции) и статистически значимое ухудшение оценок работоспособности и внимательности. Длительное (40 минут) воздействие статистически значимо улучшает оценку настроения и на уровне тенденции – расслабленности.

Длительное (30, 40 минут) воздействие ЭМ лимона ускоряет работу с массивами символов (корректурная проба). Воздействие меньшей длительности (20 минут) на уровне тенденции ухудшает распознавание слов с пропущенными буквами.

Таким образом, результат действия ЭМ лимона на психоэмоциональное состояние и умственную работоспособность человека зависит от длительности воздействия. Положительное влияние ЭМ лимона на человека (анксиолитическое, антидепрессивное, улучшающее настроение, ускоряющее работу с массивами символов) проявляется преимущественно при длительном воздействии.

### Список литературы

1. Михайлова Н.М. Депрессии в позднем возрасте // Русский Медицинский Журнал. – 2004. – № 14. – С. 835.
2. Столярченко Л.Д. Основы психологии: Практикум. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – С. 42-44.
3. Тонковцева В.В., Ярош А.М. Модификация методики самооценки состояния для изучения эфирных масел на психоэмоциональное состояние человека // Таврический журнал психиатрии. – 2018. – Т. 22. № 1 (82). – С. 55-60.
4. Черемискина И.И. Методические указания для практических занятий по курсу «Специальный практикум по психологии». Методики диагностики свойств мышления. – Владивосток, 2007. – С. 9-43.
5. Agarwal P., Sebghatollahi Z., Kamal, M. et al. Citrus Essential Oils in Aromatherapy: Therapeutic Effects and Mechanisms // Antioxidants. – 2022. – Vol. 11. – P. 2374.
6. Bungau A.F., Radu A.-F., Bungau S.G. et al. Emerging insights into the applicability of essential oils in the management of acne vulgaris // Molecules. – 2023. – Vol. 28 (17). – P. 6395.
7. Fung T.K.H., La, B.W.M., Ngai S.P.C., Tsang H.W.H. Therapeutic effect and mechanisms of essential oils in mood disorders: Interaction between the nervous and respiratory systems // Int. J. Mol. Sci. – 2021. – Vol. 22. – P. 4844.
8. Gonçalves S., Castro J., Almeida A. et al. A systematic review of the therapeutic properties of lemon essential oil // Advances in Integrative Medicine. – 2025. – Vol. 12 (3). – P. 100433.
9. McCombe G., Fogarty F., Swan D. et al. Identified mental disorders in older adults in primary care: A cross-sectional database study // Eur. J. Gen. Pract. – 2018. – Vol. 24(1). – P. 84-91.
10. Ozer Z., Teke N., Turan G.B., Bahcecik A.N. Effectiveness of lemon essential oil in reducing test anxiety in nursing students // Explore. – 2022. – Vol. 18. – P. 526-532.
11. Uronnachi E., Okpaluku O., Ikeotuonye C. Lemon oil enhanced anti-rheumatic activity of woody essential oils in formaldehyde-induced arthritis in wistar rats // Sci. Phytochem. – 2024. – Vol. 3. – P. 44-53.
12. Yang J., Lee S.-Y., Jung S.-K. et al. Anti-inflammatory effects of Essential Oils from the peels of citrus cultivars // Pharmaceutics. – 2023. – Vol. 15 (6). – P. 1506-1595.
13. Zigmond A.C., Snaith R.P. The Hospital Anxiety and Depression scale // Acta Psychiatr. Scand. – 1983. – Vol. 67. – P. 361-370.

Статья поступила в редакцию 04.03.2026 г.

**Yarosh A.M., Batura I.A., Sinitsyn A.V., Borkuta M.A. The effect of lemon essential oil on the psychoemotional state and mental performance of elderly people // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2026. – № 158. – P. 108-114**

The effect of lemon essential oil (EO) (*Citrus limon* L.) on elderly people when they inhale air containing vapors of lemon EO at a concentration of 1 mg/m<sup>3</sup> has been studied. It was found that lemon EO has anxiolytic and antidepressant effects, improved self-esteem, mood and relaxation, and accelerated work with arrays of symbols. It is shown that the effect of lemon EO on a person's psychoemotional state and mental performance depends on the duration of exposure: the positive effect is manifested mainly with prolonged (30-40 minutes) exposure.

**Key words:** lemon essential oil; elderly people; psychoemotional state; mental performance