

УДК 663.812: 581.135.51: 612.821.2:159.9.07

DOI: 10.25684/NBG.scbook.146.2018.44

ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ЛАВАНДЫ УЗКОЛИСТНОЙ НА ФУНКЦИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЛЮДЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Александр Михайлович Ярош, Валентина Валериевна Тонковцева,
Тимур Рустемович Бекмамбетов, Елена Станиславовна Коваль,
Вадим Владимирович Беззубчак,
Елена-Елизавета Владимировна Наговская

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН
298648, Республика Крым, г.Ялта, пгт. Никита
E-mail: valyalta@rambler.ru

Проведено исследование воздействия эфирного масла (ЭМ) лаванды узколистной на функции нервной системы у людей разного возраста. У молодых людей (20-25 лет) ЭМ лаванды узколистной увеличивает скорость простых ментальных и нейро-моторных. У людей среднего возраста (30-55 лет) ЭМ лаванды узколистной также увеличивает скорость простых ментальных и нейро-моторных процессов, но при этом увеличивается количество ошибок в корректурной пробе. У пожилых людей (60-85 лет) скорость простой умственной работы под влиянием ЭМ лаванды узколистной не повышается. Увеличивается только количество сделанных ошибок. Эффективность выполнения теста на сложную умственную работу после аромаспиромассажной даже снижается.

Ключевые слова: эфирное масло; лаванда узколистная; функции нервной системы; люди разного возраста.

Введение

Эфирное масло (ЭМ) лаванды узколистной (*Lavandula angustifolia* L.) чаще всего используется в ароматерапии [9]. Его применяют как антидепрессант, стресс-лимитирующий, вазоактивный фактор [11]. Показано, что основной компонент ЭМ лаванды линалоол ингибирует высвобождение ацетилхолина и изменяет функции ионных каналов в нервномышечных синапсах [14], что играет роль в анальгетическом, снижающем тревожность, антидепрессантном и антисудорожном действии ЭМ лаванды [10,13,17]. ЭМ лаванды также модулирует ГАМК-эргическую нейротрансмиссию, особенно влияя на ГАМК рецепторы, и тем усиливает тормозное влияние на нервную систему [8,12,15]. Показано также нейропротекторное действие ЭМ лаванды, в том числе при церебральной ишемии, обусловленное антиоксидантными свойствами этого ЭМ [14, 16].

Широкое использование ЭМ лаванды в ароматерапии требует дифференцированного подхода к его применению у разных групп людей, в частности, в разных возрастных категориях.

Целью настоящей работы является изучение особенностей влияния ароматерапии с ЭМ лаванды на умственную работоспособность молодых людей (20-25 лет), людей среднего возраста (30 – 55 лет) и людей старшего возраста (60 – 85 лет).

Объекты и методы исследования

В исследованиях участвовали 60 молодых людей (20-25 лет), 68 людей среднего возраста (30 – 55 лет) и 110 людей старшего возраста (60 – 85 лет). Всего 238 человек. Испытуемые всех возрастов были разделены на опытные и контрольные группы равного объема.

При работе с опытными группами ЭМ лаванды испаряли в воздух помещения до концентрации паров ЭМ 1,0 мг/м³. Продолжительность сеанса – 20 минут. Сеанс

ароматерапии проводили однократно на фоне психорелаксационной записи, состоящей из тихой спокойной музыки со звуками природы и шумом моря в сопровождении мягко звучащего голоса. Испытуемые находились в покое в положении сидя. Контрольная группа испытуемых находилась в аналогичном помещении в течение того же времени и прослушивала только психорелаксационную запись.

Тестирование в опыте и контроле проводили до и после сеанса.

Для характеристики влияния ЭМ на умственную работоспособность испытуемых использованы корректурная проба, методика исследования быстроты мышления, теппинг тест, методика самооценки состояния и тест на запоминание 10 слов.

Корректурная проба проводилась по таблицам Иванова-Смоленского. Она применяется для оценки внимания, утомляемости, темпа психомоторной деятельности, работоспособности и устойчивости к монотонной деятельности, требующей постоянного сосредоточения внимания [3]

Методика исследования быстроты мышления, позволяет определить темп выполнения ориентировочных и операциональных компонентов мышления, где показателем быстроты мышления и одновременно показателем подвижности нервных процессов выступает количество правильно выполненных заданий, заключающихся во вставке в слова пропущенных букв [6].

Тепинг-тест используется для характеристики подвижности нейромоторных процессов [2,5].

Для сопоставления объективных данных с субъективным восприятием работоспособности использована методика самооценки по методике Дембо-Рубинштейн в модификации А.М.Прихожан, основанная на оценивании испытуемыми ряда показателей своего состояния. Для этого испытуемым выдавали бланк с линиями, высота каждой 200 мм, с указанием верхней и нижней точек шкалы. Предлагалось оценить свое состояние и возможности отметкой на шкале по следующим параметрам: развитость-работоспособность, вялость-бодрость, рассеянность-внимательность [7].

Тест на запоминание 10 слов, предложенная А.Р.Лурия, используется для оценки состояния памяти испытуемых, утомляемости, активности внимания. Методика позволяет исследовать процессы памяти, запоминания, сохранения и воспроизведения [3].

Состав эфирных масел определяли на хроматографе Agilent Technology 6890 с масс-спектрометрическим детектором 5973. Колонка HP-1 имела длину 30 м и внутренний диаметр — 0,25 мм. Температура термостата программировалась от 50 до 250°C со скоростью 4 град/мин, температура инжектора — 250 °С. Газ-носитель — гелий, скорость потока — 1 см³/мин. Переход от газового хроматографа к масс-спектрометрическому детектору прогревался до 230 С. Температура источника поддерживалась на уровне 200°C. Электронная ионизация проводилась при 70 эВ в ранжировке масс m/z от 29 до 450. Идентификация выполнялась сравнением полученных масс-спектров с данными библиотеки NIST05-WILEY (около 500 000 масс-спектров).

Основными компонентами исследованного образца ЭМ лаванды являлись линалоол (36,67%) и линалилацетат (32,18%). В меньших количествах присутствовали 1,8-цинеол (6,98%), камфора (6,20%), борнеол (2,90%), терпинен-4-ол (1,94%), кариофиллен (1,84%), транс-оцимен (1,12%). Кроме того, отмечены следовые концентрации (менее 1%) α -пинена, камфена, октен-3-ола, мирцена, Δ^3 -карена, цимена, цис-оцимена, гексилацетата, 1-октен-3-ол ацетата, лавандулола, α -терпинеола, гексилбутирата, лавандулилацетата, нерилацетата, геранилацетата, сантена, β -фарнезена, α -аморфена, гермакрена, δ -кадинена, кариофилленоксида.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием критерия Стьюдента (сопряженные и независимые выборки) [1,4].

Результаты и обсуждение

1. Влияние эфирного масла лаванды узколистной на молодых людей

Исходные значения скорости работы и ошибок в контроле и опыте не имеют достоверных различий (табл. 1).

Таблица 1

Влияние релаксации с ЭМ лаванды на корректурную пробу

		Группа	n	Исходно	После сеанса	P и/после<	Po/к после<
Скорость, знаков в минуту	1-я мин.	контроль	30	451,0±19,2	449,1±17,4	-	-
		опыт	30	409,3±16,7	472,5±16,1	0,001	
	2-я мин.	контроль	30	371,0±15,6	409,1±13,9	0,02	0,01
		опыт	30	398,9±14,4	490,6±18,5	0,001	
Количество ошибок	1-я мин.	контроль	30	1,533±0,372	4,012±0,868	0,004	0,1
		опыт	30	1,700±0,407	2,133±0,423	-	
	2-я мин.	контроль	30	1,033±0,294	1,433±0,248	-	-
		опыт	30	1,567±0,370	1,533±0,374	-	

На первой минуте теста скорость работы в контроле не изменилась, а в опыте достоверно возросла. На второй минуте теста скорость работы достоверно возросли и в опыте, и в контроле, но в опыте в достоверно большей степени, чем в контроле. Ошибки достоверно возросли только на первой минуте теста в контроле и стали на уровне тенденции больше, чем на первой минуте в опыте.

В теппинг-тесте контрольная и опытная группы исходно не различались по скорости сенсомоторной реакции (табл. 2). В контроле процессе теста скорость работы достоверно снижалась на 21-25 секунде (Т5). В опытной группе, напротив, скорость работы достоверно повышалась на 11-15 (Т3) и 16-20 (Т4) секундах теста, становилась на уровне тенденции (Т3) или достоверно (Т4) выше, чем в контроле.

Таблица 2

Влияние релаксации с ЭМ лаванды на теппинг-тест

Показатель	Группа	n	Исходно	После	Pи<	Po/к<
Т 1	Контроль	30	25,6±1,0	28,0±1,3	-	-
	Опыт	30	27,7±1,4	26,3±1,4	-	-
Т 2	Контроль	30	26,9±0,7	27,8±0,8	-	-
	Опыт	30	27,1±0,9	26,6±0,8	-	-
Т 3	Контроль	30	26,9±0,9	25,8±1,0	-	-
	Опыт	30	25,8±0,8	28,0±0,6	0,022	0,1
Т 4	Контроль	30	24,9±0,9	25,5±0,7	-	-
	Опыт	30	24,8±0,8	28,9±0,8	0,001	0,01
Т 5	Контроль	30	27,7±0,6	24,9±1,2	0,022	-
	Опыт	30	25,9±1,0	25,9±0,5	-	-
Т 6	Контроль	30	27,8±0,7	28,3±1,0	-	-
	Опыт	30	28,6±1,1	29,8±1,0	-	-

В максимальном теппинг-тесте контрольная и опытная группы исходно не различались по скорости сенсомоторной реакции (табл. 3). В опыте скорость работы снижалась на 01-05 (Тм1, тенденция), 06-10 (Тм2) и 16-20 (Тм4) секундах теста (достоверно), становясь на уровне тенденции ниже, чем в контроле на Тм1.

Таблица 3

Влияние релаксации с ЭМ лаванды на максимальный теппинг-тест

Показатель	Группа	n	Исходно	После	Р<	Р _{о/к} <
Тм 1	Контроль	30	31,1±0,7	32,5±0,8	-	0,05
	Опыт	30	31,7±0,8	30,1±0,8	0,056	
Тм 2	Контроль	30	29,9±0,7	30,9±0,7	-	-
	Опыт	30	29,6±0,6	26,7±0,7	0,0003	-
Тм 3	Контроль	30	29,4±0,6	29,5±0,6	-	-
	Опыт	30	29,8±0,7	29,7±0,8	-	-
Тм 4	Контроль	30	28,3±0,6	28,5±0,8	-	-
	Опыт	30	28,3±0,9	26,4±0,7	0,003	-
Тм 5	Контроль	30	28,2±0,5	29,2±0,7	-	-
	Опыт	30	28,3±0,6	28,4±0,7	-	-
Тм 6	Контроль	30	31,4±0,7	30,2±0,9	-	-
	Опыт	30	28,3±0,6	31,4±0,9	-	-

Тест самооценки тонуса испытуемых показывает, что исходно по показателям работоспособности, бодрости и внимательности самооценка в опыте и контроле не отличается и в процессе контрольного и опытного воздействия не изменяется (табл. 4).

Таблица 4

Влияние релаксации с ЭМ лаванды на тест самооценки тонуса

Показатель	Группа	n	Исходно	После
Разбитость- работоспособность	Контроль	30	112,8±12,0	109,6±11,8
	Опыт	30	121,9±9,3	123,8±9,0
Вялость- Бодрость	Контроль	30	118,5±9,9	126,0±9,9
	Опыт	30	121,2±7,4	128,0±8,4
Рассеянность- внимательность	Контроль	30	139,2±8,3	135,9±9,5
	Опыт	30	143,9±6,4	137,2±6,6

Таким образом, у молодых испытуемых ЭМ лаванды узколистной увеличивает скорость работы в корректурной пробе и в простом теппинг-тесте и притормаживает – в максимальном. На самооценку тонуса не влияет.

2. Влияние эфирного масла лаванды узколистной на людей среднего возраста

В корректурной пробе исходные значения темпа работы и ошибок в опыте и контроле не имели достоверных различий (табл. 5).

Таблица 5

Влияние ЭМ лаванды при выполнении корректурной пробы

		Группа	n	Исходно	После сеанса	Р <	Р _{о/к} после<
Скорость, знаков в минуту	1-я мин.	контроль	34	508,8±24,6	502,6±25,6	-	-
		опыт	34	453,0±23,6	533,6±24,9	0,001	
	2-я мин.	контроль	34	400,1±17,2	447,7±23,8	0,01	0,05
		опыт	34	422,9±22,6	520,0±22,6	0,004	
Количество ошибок	1-я мин.	контроль	34	2,15±0,37	2,18±0,37	-	0,1
		опыт	34	1,59±0,26	3,24±0,49	0,003	
	2-я мин.	контроль	34	2,62±0,40	2,29±0,39	-	-
		опыт	34	2,12±0,37	2,94±0,36	0,05	

После аромасихорелаксации (опыт) скорость работы испытуемых достоверно возрастала на обеих минутах корректурной пробы, причем на второй минуте становилась

достоверно более высокой, чем в контроле. В контроле после психорелаксации скорость работы возросла на 2-й минуте пробы в меньшей степени, чем в опыте ($p<0,05$). Количество ошибок после психорелаксации (в контроле) не изменялось. В опыте (аромапсихорелаксация) количество ошибок росло на обеих минутах теста, но только на первой минуте оно становилось на уровне тенденции большим, чем в контроле.

В тепинг-тесте контрольная и опытная группы исходно не различались по скорости сенсомоторной реакции (табл. 6). После аромапсихорелаксации скорость работы достоверно возросла на 11-15 секундах теста (Т3) и на уровне тенденции – на 6-10 и 21-30 секундах (Т2,Т5,Т6). Но и в контроле (психорелаксация) отмечен достоверный рост темпа работы на 1-5 и 11-20 секундах (Т1, Т3, Т4), на уровне тенденции – на 26-30 (Т6). При сравнении показателей Тепинг-теста после сеанса в опытной группе скорость работы на 21-25 (Т5) секундах была достоверно выше, чем в контроле ($p<0,05$).

Таблица 6

Влияние релаксации с ЭМ лаванды на показатели тепинг-теста

Этап теста	Группа	n	Исходно	После	Ри/п <	Ро/к после <
Т1	Контроль	34	24,76±1,16	27,74±0,76	0,05	-
	Опыт	34	24,94±1,16	26,47±1,14	-	-
Т2	Контроль	34	24,88±0,98	26,06±0,73	-	-
	Опыт	34	24,53±0,95	26,24±0,98	0,1	-
Т3	Контроль	34	23,85±0,97	26,09±0,91	0,02	-
	Опыт	34	24,41±0,77	26,24±0,82	0,03	-
Т4	Контроль	34	23,68±0,94	25,09±0,84	0,05	-
	Опыт	34	24,65±1,04	25,38±0,92	-	-
Т5	Контроль	34	24,32±0,86	24,21±0,70	-	0,05
	Опыт	34	25,26±0,81	26,62±0,91	0,1	
Т6	Контроль	34	25,00±0,88	26,38±0,86	0,1	-
	Опыт	34	25,85±0,78	27,00±0,92	0,1	-

В максимальном тепинг-тесте (табл. 7) в контроле процедура психорелаксации не вызывала каких-либо изменений. В опыте (аромапсихорелаксация) результат оказался неоднозначным. На 1-5 секундах теста (Тм1) отмечен достоверный рост скорости работы, на 21-25 секундах (Тм5) – на уровне тенденции, а на 11-15 секундах (Тм3) – на уровне тенденции снижение темпа работы. То есть влияние ЭМ лаванды на подвижность нейромоторных процессов оказалось неоднозначным и в простом, и в максимальном теппинг-тесте.

Таблица 7

Влияние релаксации с ЭМ лаванды на максимальный тепинг-тест

Этап теста	Группа	n	Исходно	После	Р<
Тм 1	Контроль	34	29,82±0,90	29,50±1,02	-
	Опыт	34	28,29±0,83	30,56±0,74	0,01
Тм 2	Контроль	34	28,35±0,81	28,65±0,79	-
	Опыт	34	28,71±0,81	28,88±0,88	-
Тм 3	Контроль	34	27,18±0,93	26,94±0,69	-
	Опыт	34	27,15±0,75	25,85±0,69	0,1
Тм 4	Контроль	34	25,15±0,82	26,06±0,78	-
	Опыт	34	25,35±0,67	25,68±0,75	-
Тм 5	Контроль	34	26,53±0,73	26,56±0,68	-
	Опыт	34	25,35±0,67	26,18±0,64	0,1
Тм 6	Контроль	34	27,68±0,76	28,29±0,81	-
	Опыт	34	28,38±0,85	28,38±0,73	-

Для сравнения объективных показателей умственной работоспособности и субъективной ее оценки использована методика самооценки состояния по Дембо-Рубинштейн в модификации А.М. Прихожан. Исходно опытная и контрольная группы по показателям теста самооценки состояния не имели достоверных различий (табл. 8). После сеанса аромасихотерапии у испытуемых опытной группы достоверных изменений не отмечено, в контрольной группе на уровне тенденции повысилась самооценка работоспособности.

Таблица 8

Влияние релаксации с ЭМ лаванды на тест самооценки тонуса

Показатель	Группа	n	Контроль исходно	Контр. после	Рк и/п<
Разбитость– работоспособность	Контроль	34	141,8±10,7	154,2±10,4	0,1
	Опыт	34	140,8±6,6	147,2±6,7	-
Вялость– бодрость	Контроль	34	137,2±9,2	145,3±9,2	-
	Опыт	34	137,0±6,7	144,6±7,1	-
Рассеянность– внимательность	Контроль	34	139,0±6,4	139,9±6,7	-
	Опыт	34	140,9±6,7	140,8±7,0	-

Краткосрочная память исходно не различалась в опыте и контроле и не претерпела достоверных изменений после процедур психорелаксации и аромасихорелаксации (табл. 9).

Таблица 9

Влияние релаксации с ЭМ лаванды на кратковременную память

Группа	Исходно	После сеанса	Р<
Опыт	6,29±0,25	6,09±0,25	0,30
Контроль	6,59±0,29	6,41±0,22	0,56

Суммируя изложенное, можно сказать, что на фоне психорелаксирующей программы у людей среднего возраста, как и у молодых, ЭМ лаванды мобилизует нервную систему, увеличивает подвижность нервных процессов, что проявилось как в ускорении просмотра знаков в корректурной пробе, так в ускорении работы в теппинг-тесте. При этом отсутствует субъективное ощущение повышения работоспособности. Не влияет ЭМ лаванды узколистной в концентрации 1,0 мг/м³ и на краткосрочную память.

3. Влияние эфирного масла лаванды узколистной на людей старшего возраста

В корректурной пробе не выявлено достоверных различий между исходными значениями показателей в контрольной и опытной группах (табл. 10).

Таблица 10

Влияние ЭМ лаванды узколистной на умственную работоспособность у испытуемых пожилого возраста (по показателям корректурной пробы)

Показатель	Группа	n	Исходно	После	Ри/п <	Ро/к <
Темп 1, зн/мин	контроль	40	277,15±11,96	264,38±9,78		
	опыт	40	284,15±13,42	280,40±13,04		
Темп 2, зн/мин	контроль	40	266,40±10,03	256,25±9,03		
	опыт	40	255,25±11,13	261,90±12,82		
Ошибки 1	контроль	40	2,33±0,37	2,55±0,41		
	опыт	40	1,88±0,38	3,58±0,49	0,002	
Ошибки 2	контроль	40	2,88±0,45	1,93±0,36	0,03	0,1
	опыт	40	2,08±0,31	3,08±0,50	0,04	

После проведения 20-минутного сеанса в контрольной группе не отмечено достоверных изменений темпа работы. Количество ошибок на второй минуте теста достоверно уменьшилось. В опытной группе изменений скорости работы в корректурном тесте не выявлено. Количество ошибок увеличилось на обеих минутах теста и на второй минуте стало на уровне тенденции больше, чем в контроле.

У людей старшего возраста провели оценку быстроты мышления по показателям теста восстановления пропущенных букв (табл. 11). Не обнаружено достоверных различий исходных данных контрольной и опытной групп. После психорелаксации не произошло изменения числа правильно разгаданных слов и ошибок. Через 20 минут сеанса отмечено снижение количества разгаданных слов по сравнению с исходными данными. На количество ошибок аромаспсихорелаксация не повлияла.

Таблица 11

Влияние релаксации с ЭМ лаванды узколистной на показатели быстроты мышления испытуемых пожилого возраста (по показателям восстановления пропущенных букв, шт)

Показатель	n	Группа	До	После	P д/п<
Количество слов	50	контроль	25,24±1,38	25,34±1,38	0,05
	50	опыт	25,00±1,18	23,70±1,25	
Количество ошибок	50	контроль	2,02±0,27	1,94±0,27	
	50	опыт	2,70±0,35	2,36±0,29	

Исследование самооценки работоспособности людей пожилого возраста по данным теста Дембо-Рубинштейн в модификации А.М. Прихожан (табл. 12) показало что ни психорелаксация, ни аромаспсихорелаксация на показатели самоощущения тонуса не повлияли.

Таблица 12

Влияние релаксации с ЭМ лаванды узколистной на показатели самооценки тонуса у испытуемых пожилого возраста (усл.ед.)

Показатель	n	Группа	До	После
Разбитость – работоспособность	55	контроль	132,45±4,37	131,33±4,53
	55	опыт	128,18±5,39	128,36±5,45
Вялость – бодрость	55	контроль	139,40±4,42	130,29±4,02
	55	опыт	130,44±5,16	135,78±4,93
Рассеянность – внимательность	55	контроль	132,36±4,17	131,91±4,16
	55	опыт	131,31±4,98	135,58±4,91

Таким образом, влияние ЭМ лаванды узколистной на пожилых людей существенно отличается от его влияния на молодых и людей среднего возраста. Скорость умственной работы по данным корректурной пробы не повышается. Увеличивается только количество сделанных ошибок. Эффективность работы в более сложном тесте на умственную работоспособность после аромаспсихорелаксации даже снижается. На самооценку тонуса, как и у более молодых людей, ЭМ лаванды узколистной не влияет.

Выводы

1. Влияние ЭМ лаванды узколистной на умственную работоспособность человека зависит от возраста.

2. У молодых людей (20-25 лет) ЭМ лаванды узколистной увеличивает скорость простых ментальных и нейро-моторных процессов (скорость работы в корректурной

пробе и в простом теппинг-тесте). На количество ошибок в корректурной пробе и на самооценку тонуса ЭМ лаванды узколистной не влияет.

3. У людей среднего возраста (30-55 лет) ЭМ лаванды узколистной увеличивает скорость простых ментальных и нейро-моторных процессов (скорость работы в корректурной пробе и в простом теппинг-тесте), но при этом увеличивается количество ошибок в корректурной пробе. На краткосрочную память и на самооценку тонуса ЭМ лаванды узколистной не влияет.

4. У пожилых людей скорость простой умственной работы (корректурная проба) под влиянием ЭМ лаванды узколистной не повышается. Увеличивается только количество сделанных ошибок. Эффективность работы в более сложном тесте на умственную работоспособность после ароматическо-релаксационной даже снижается.

Список литературы

1. *Лакин Г.Ф.* Биометрия. – М.: Изд-во «Высшая школа», 1989. – 291 с.
2. Основы психологии: Практикум. / Ред.-сост. Л.Д.Столяренко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 704 с.
3. Практикум по психологии. / Под ред. А.Н.Леонтьева, Ю. Б.Гиппенрейтер. – Изд. Моск. ун-та, 1972. – 248 с.
4. Программа статистического анализа Электронный ресурс. AnalystSoft Inc. United States, Chicago, 2017, Режим доступа: www.analystsoft.com/ru.
5. *Райгородский Д.Я.* Практическая психодиагностика. Методики и тесты: Учебное пособие. Самара: ИД БАХРАХ, 1998. – С. 624 – 626.
6. *Черемискина И.И.* Методические указания для практических занятий по курсу «Специальный практикум по психологии». Методики диагностики свойств мышления. Владивосток, 2007. – С. 9 – 43.
7. *Яньшин П.В.* Клиническая психодиагностика личности. Учебно-методическое пособие. 2-е изд., испр. СПб.: Речь, 2007. – 320 с.
8. *Aoshima H, Hamamoto K.* Potentiation of GABA_A receptors expressed in *Xenopus* oocytes by perfume and phytoncid. *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*. 1999;63(4):743 – 748
9. *Babar Ali, Naser Ali Al-Wabel, Saiba Shams, Aftab Ahamad, Shah Alam Khan, Firoz Anwar* Essential oils used in aromatherapy: A systemic review // *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. – 2015. – Volume 5. – Issue 8. – P. 601 – 611
10. *Barocelli E, Calcina F, Chiavarini M, et al.* Antinociceptive and gastroprotective effects of inhaled and orally administered *Lavandula hybrida* Reverchon "grosso" essential oil. *Life Sciences*. 2004; 76(2):213 – 223
11. *Dobetsberger C., Buchbauer G.* Actions of essential oils on the central nervous system: An updated review. // *Flavour Fragr. J.* – 2011. – V. 26. – P. 300 – 316
12. *Guillmain J, Rousseau A, Delaveau P.* Effets neurodepresseurs de l'huile essentielle de *lavandula augustifolia* Mill. // *Annales Pharmaceutiques*. 1989;47:337–343.
13. *Hritcu L, Cioanca O, Hancianu M.* Effects of lavender oil inhalation on improving scopolamine-induced spatial memory impairment in laboratory rats. *Phytomedicine*. 2012; 19(6):529 – 534,
14. *Re L, Barocci S, Sonnino S, et al.* Linalool modifies the nicotinic receptor-ion channel kinetics at the mouse neuromuscular junction. // *Pharmacological Research*. 2000; 42(2):177 – 181

15. *Silva Brum LF, Elisabetsky E, Souza D.* Effects of linalool on [3H] MK801 and [3H] muscimol binding in mouse cortical membranes. *Phytotherapy Research.*2001; 15(5):422 – 425,

16. *Wang D, Yuan X, Liu T, et al.* Neuroprotective activity of lavender oil on transient focal cerebral ischemia in mice. *Molecules.*2012; 17(8):9803 – 9817]

17. *Yamada K, Mimaki Y, Sashida Y.* Anticonvulsive effects of inhaling lavender oil vapour. *Biological and Pharmaceutical Bulletin.*1994; 17(2):359 – 360

Yarosh A.M., Tonkovtseva V.V., Bekmambetov T.R., Koval E.S., Bezzubchak V.V., Nagovskaya E.-E.V. Effect of lavender essential oil on the function of the nervous system of people of different ages // *Woks of the State Nikit. Botan. Gard.* – 2018. – Vol. 146. – P. 262 – 270.

A study was made of the effect of lavender essential oil (EM) on the function of the nervous system in people of different ages. In young people (20-25 years old), the lavender EME increases the speed of simple mental and neuro-motor. In middle-aged people (30-55 years), the lavender EM also increases the speed of simple mental and neuro-motor processes, but the number of errors in the proof-reading sample increases. In elderly people (60-85 years of age) the speed of simple mental work under the influence of lavender EM lime does not increase. Only the number of errors is increased. The effectiveness of the test for complex mental work after aromapsychorelaxation is even reduced.

Key words: *essential oil; lavender narrow-leaved; functions of the nervous system; people of different ages.*