

шое внимание отводится шовному материалу. По данным Жеребченко А.В., несмотря на бурный прогресс в создании новых хирургических нитей, остаются нерешенными вопросы, касающиеся влияния этих нитей на окружающие ткани, заживление созданных с их помощью соединений, частоту развития местных инфекционных процессов. Инфекция области хирургического вмешательства по распространенности среди госпитализированных пациентов занимает третье место, составляя от 14 до 16 % всех нозокомиальных инфекций, в связи с чем предупреждение и лечение ее является одной из актуальных проблем современной хирургии. Из этого следует, что в настоящее время не существует «идеального» хирургического шовного материала, удовлетворяющего всем предъявляемым требованиям. Во многих научных трудах Е.М. Мохова и его соавторов отмечено, что именно положительные результаты использования местной антибактериальной терапии при инфекции области хирургического вмешательства послужили основанием для разработки хирургических шовных материалов, обладающих биологической (главным образом, антимикробной) активностью. Полученные результаты в исследованиях свидетельствуют о том, что использование нового биорезорбируемого шовного материала (антимикробная биорезорбируемая нить, содержащая антибиотик доксициклин, гентамицин) активизирует течение раневого процесса, как в фазе воспаления, так и в фазе пролиферации и регенерации. Это проявляется ускорением выселения в зону повреждения клеточных элементов крови — нейтрофилов, высокими темпами образования и созревания грануляционной ткани и эпителизации раневого дефекта. В исследованиях Г. М. Патахова и М. Г. Ахмадудинова хорошие показатели биологической активности в плане бактерицидного воздействия и сокращения сроков регенерации, а также биорезистентности с окружающими тканями и малой частотой осложнений в виде нагноения или аллергических проявлений показал биологически активный шовный материал викрил, обработанный 15 % спиртовым раствором прополиса и раствором капрофера. Достижения современного химического производства позволяют разработать биологически активные шовные материалы, обладающие способностью противостоять развитию инфекционных осложнений в ране и улучшить репарацию тканей, не оказывая при этом вредного влияния на организм.

Выводы: разработка и внедрение в клиническую хирургическую практику биологически активных шовных материалов является актуальным направлением современной медицины.

УДК 582.998.16:581.145.1:546.175:581.9(477)

Е. А. Малюгина, Г. П. Смойловская

ЗГМУ, г. Запорожье, Украина

Научный руководитель: д. фарм. н., профессор А. В. Мазулин

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ В СОЦВЕТИЯХ БАРХАТЦЕВ ПРЯМОСТОЯЧИХ ФЛОРЫ УКРАИНЫ

Бархатцы прямостоячие (*Tagetes erecta* L.) относятся к роду Бархатцы (*Tagetes*) трибы *Tageteae*, семейства *Asteraceae*. Широко распространенный по всему миру, род включает около 56 видов и многочисленные формы и сорта, число которых стремительно увеличивается [3, 6]. Бархатцы используются в качестве декоративных растений и как источник биологически активных веществ, применяются в ароматерапии, известно их использование в народной медицине во многих странах [3, 10].

Бархатцы уже длительное время привлекают внимание ученых как источник эфирного масла, каротиноидов и флавоноидов [3, 10]. Установлено, что основными каротиноидами бархатцев являются лютеин, α -каротин и зеаксантин, обнаружены неоксантин, виолоксантин в форме эфиров и другие. Из флавоноидов доказано присутствие патулетина,

кверцетина, рутина и их гликозидов. Всего в составе разных видов бархатцев было найдено до 49 соединений флавоноидной природы. Также бархатцы содержат аминокислоты, органические кислоты, дубильные вещества, гидроксикоричные кислоты, витамин Е [10].

При исследовании соединений и экстрактов, полученных из разных частей растения, установлено, что они проявляют широкий спектр фармакологической активности: противомикробную и противопаразитарную, ранозаживляющую, антиоксидантную, гепатопротекторную, желчегонную, антиоксидантную, ларвицидную и другие [7, 10]. Широко используется эфирное масло бархатцев [4, 8]. В экспериментах доказано, что оно проявляет антимикробные, инсектецидные, противогрибковые свойства [9]. Поэтому бархатцы прямостоячие являются перспективным сырьем для получения новых растительных лекарственных средств.

Для биологически активных соединений, выделяемых из растительного сырья, и фитопрепаратов важным требованием является чистота от посторонних примесей, в том числе — нитратов. Нитраты — соли азотной кислоты, хорошо растворимые в воде и служащие основным источником азота для растений и могут накапливаться в различных их органах. Степень накопления нитратов зависит от вида, исследуемого органа и условий произрастания. Известно, что избыток нитратов в почве (в том числе избыточное применение азотных удобрений) приводят к увеличению накопления нитратов в органах и тканях растения.

Попадая в организм человека с пищей, в желудочно-кишечном тракте человека нитраты восстанавливаются для нитритов, которые связывают гемоглобин крови, превращая его в метгемоглобин, не способный переносить кислород, что приводит к кислородной недостаточности. Таким образом, употребление продуктов, в которых содержание нитратов превышает допустимую норму, может привести к тяжелым последствиям [1].

С учетом вышесказанного, определения показателя «содержание нитратов» в соцветиях бархатцев представляется актуальным.

Цель исследования: определить содержание нитратов в соцветиях бархатцев прямостоячих высокорослой формы сорта «Гавайи» (*Tagetes erecta* L. plena var. «Hawaii»).

Материалы и методы

Объектами исследования были соцветия бархатцев прямостоячих высокорослой формы сорта «Гавайи», собранные в период массового цветения (июль-сентябрь) 2012–2014 гг. с культивируемых растений на территории Украины. Заготовка сырья проводилась согласно методикам ГФУ I [2].

Определение содержания нитратов проводили в водном извлечении методом потенциометрии на иономере ЕВ-74 с нитрат-селективным электродом типа ЕИ-NO₃ и хлорсеребряным электродом сравнения ЭВЛ-1 МЗ:

10,0 (точная навеска) воздушно-сухих соцветий измельчали до порошкообразного состояния и переносили в колбу объемом 250 мл. Экстрагировали сырье 200 мл 1 % раствора алюмокалиевых квасцов в течение 3 мин. при тщательном перемешивании стеклянной палочкой. В полученном экстракте определяли ЭДС. Концентрацию нитратов (моль/л) определяли по калибровочному графику, построенному в координатах [pC; E·10²]. Концентрацию (мг/кг) высчитывали по формуле:

$$X = \frac{C \cdot V \cdot M \cdot 10^6}{10^4},$$

где С — концентрация нитрат-иона, определенная по калибровочному графику, моль/л.

$C = 10^{-pC}$;

V — разведение;

M — молекулярная масса нитрат-иона, г/моль;

Результаты и обсуждение

Результаты определения содержания нитратов в соцветиях бархатцев прямостоячих приведены в таблице.

Содержание нитратов в соцветиях бархатцев прямостоячих высокорослой формы сорта «Гавайи», ($x \pm D_{\bar{x}}$), $n = 6$

Исследуемый вид	Год заготовки	Содержание нитратов, мг/кг
Tagetes erecta L. plena var. «Hawaii»	2012	219,28±4,96
	2013	220,47±7,25
	2014	217,22±6,36

Как следует из данных таблицы 1, накопление нитратов в соцветиях бархатцев прямостоячих высокорослой формы сорта «Гавайи» составляет до 220,47±7,25 мг/кг.

Общеизвестно, что содержание нитратов в лекарственном растительном сырье не нормируется законодательно, хотя для продуктов питания установлены ПДК нитратов. По данным ВОЗ, суточная доза нитратов для взрослого человека не должна превышать 5 мг/кг массы тела. Исходя из этого, в Украине установлена норма содержания нитратов в продуктах сельского хозяйства 350 мг/кг.

Сравнивая полученные в ходе эксперимента результаты с известными ПДК, очевидно, что содержание нитратов в соцветиях бархатцев прямостоячих высокорослой формы сорта «Гавайи» не превышает установленных ПДК для продуктов сельского хозяйства.

С учетом того, что лекарственные средства применяются в гораздо меньших, чем продукты сельского хозяйства, количествах и на основании определенного содержания нитратов в образцах, соцветия бархатцев прямостоячих сорта «Гавайи» как лекарственное растительное сырье является безопасным по показателю «содержание нитратов» и могут быть использованы для получения фитопрепаратов и биологически активных веществ.

Выводы

1. Было проведено определение количественного содержания нитратов в соцветиях бархатцев прямостоячих высокорослой формы сорту «Гавайи».
2. Установлено, что соцветия *Tagetes erecta* L. plena «Hawaii» накапливают до 220,47±7,25 мг/кг нитратов.
3. Соцветия бархатцев прямостоячих высокорослой формы сорта «Гавайи» являются безопасным по содержанию нитратов и могут быть использованы для получения фитопрепаратов и биологически активных веществ.

Литература

1. Витол И. С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник для вузов / И. С. Витол, А. В. Коваленок, А. П. Нечаев. — Москва: ДеЛи принт, 2010. — 352 с.
2. Державна фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 1-ше вид. — Доповнення 4. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2011. — 540 с.
3. Третьяков М. Ю. Накопление ксантофиллов у некоторых видов рода *Tagetes* L. в условиях Белгородской области / М. Ю. Третьяков, В. Н. Сорокопудов, В. И. Дейнека / Сельскохозяйственная биология. — 2010. — № 4. — С. 105-109.
4. Giri R. K. Hepatoprotective Activity of *Tagetes erecta* Against Carbon Tetrachloride-Induced hepatic Damage in Rats / R. K. Giri, A. Bose, S. K. Mishra // *Acta Poloniae Pharmaceutica — Drug Research*. — 2011. — Vol. 68, No 6. — P. 999-1003.

5. Identification of a SCAR marker linked to a recessive male sterile gene (Tems) and its application in breeding of marigold (*Tagetes erecta*) / Y. H. He; G. G. Ning; Y. L. Sun [et al] // *Plant Breeding*. — 2009. — Vol. 128, Is. 1. — P. 92-96.
6. Karyotype studies on *Tagetes erecta* L. and *Tagetes patula* L./ P. Zhang, L. Zeng., YX Su [et al] // *African Journal of Biotechnology*. — 2011. — Vol. 10 (72). — P. 16138-16144.
7. Kiranmai M. Combined Wound Healing Activity of *Gymnema Sylvestere* and *Tagetes Erecta* Linn / M. Kiranmai, S. M. Kazim, M. Ibrahim // *International Journal of Pharmaceutical Applications*. — 2011. — Vol 2, Is. 2. — P. 135-140.
8. Priyanka D. A brief study on marigold (*Tagetes species*): a review / D. Priyanka, T. Shalini, V. Kumar Navneet // *International Research Journal Of Pharmacy*. — 2013. — № 4(1). — P. 43-48.
9. Studies on essential oils. Part 35: chemical and biocidal investigations on *Tagetes erecta* leaf volatile oil / G. Singh, O. P. Singh, M. P. De Lampasona; C. A. N. Catalбn // *Flavour and Fragrance Journal*. — 2003. — Vol. 18, Is.1. — P. 62-65.
10. XU L. W. Phytochemicals and Their Biological Activities of Plants in *Tagetes* L. / XU Li-wei, C. Juan, QI Huan-yang, SHI Yan-ping // *Chibese Herbal Medicines*. — 2012. — № 4(2). — P. 103-117.

УДК: 616.831-005

А. А. Мамадалиев

АГМИ г. Андижан, Узбекистан

Научный руководитель: д-р мед. наук, профессор З. Р. Ибодуллаев

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВЕСТИБУЛЯРНОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ИНСУЛЬТЕ

Цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) занимают важное место в структуре заболеваемости и смертности во всем мире. Особую тревогу вызывает увеличение частоты инсультов среди лиц молодого и трудоспособного возраста. Одним из проявлений острого нарушения мозгового кровообращения может быть вестибулярное головокружение. Вместе с тем причинами вестибулярного головокружения могут быть и другие неврологические заболевания (мигрень, рассеянный склероз, опухоль головного мозга и другие), а также патология периферического вестибулярного аппарата: вестибулярный нейронит, болезнь Меньера, доброкачественное позиционное головокружение [1].

Дифференциальный диагноз у больных с вестибулярным головокружением нередко вызывает сложности и требует комплексного обследования. Прогноз и тактика ведения больных с вестибулярным головокружением полностью зависят от его причины. В случае острого нарушения мозгового кровообращения, даже при быстром регрессе неврологических нарушений, имеется высокая вероятность повторного инсульта, инфаркта миокарда и других сердечно-сосудистых заболеваний [2].

Вопросы распространенности вестибулярного головокружения среди больных, госпитализируемых в неврологическое отделение с диагнозом «ОНМК», дифференциального диагноза вестибулярного головокружения, его прогноза и лечения представляются до конца не выясненными, что обуславливает актуальность исследований в этом направлении [4, 5, 6].

Цель исследования: выяснение распространенности, совершенствование дифференциального диагноза, прогноза вестибулярного головокружения.

Материалы и методы

Было проведено ретроспективное исследование историй болезни 244 больных находившихся на стационарном лечении в неврологических отделениях клиник АГМИ в 2014 году,