

14.04.03 – Организация фармацевтического дела (фармацевтические науки)

УДК 614.27

DOI 10.17021/2020.1.1.26.31

© Ю.Н. Романкова, М. А. Шаповалова, Л. С. Расулова, 2020

ИСТОЧНИКИ КОНКУРЕНТНОГО ПРЕИМУЩЕСТВА АПТЕЧНОЙ СЕТИ

Романкова Юлия Николаевна, ассистент кафедры экономики и управления здравоохранением с курсом последипломного образования, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: 8-903-347-10-63, e-mail: romankova.jn@mail.ru.

Шаповалова Марина Александровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой экономики и управления здравоохранением с курсом последипломного образования, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: 8-927-284-16-63, e-mail: mshap67@gmail.com.

Расулова Людмила Сергеевна, студентка 5-го курса, фармацевтического факультета, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: 8-967-333-62-64, e-mail: Milana.rasulova.95@bk.ru.

Состояние и структура функционирования фармацевтической отрасли и самых многочисленных ее субъектов – аптечных организаций являются одним из ведущих факторов, влияющих на формирование здоровья населения. Постоянное увеличение количества аптек в стране, расширение ассортимента продаваемых в них товаров привело, с одной стороны, к высоким показателям физической доступности лекарственных препаратов, а с другой – к ситуации, когда предложение опережает спрос. В таких случаях усиливается конкуренция среди аптек, и, прежде всего, их сетевых объединений. Для поддержания конкурентоспособности и достижения максимальной прибыли аптекам приходится выбирать стратегические ресурсы и способности, которые позволят сформировать долгосрочные конкурентные преимущества.

Ключевые слова: конкурентоспособность, отраслевые факторы, стратегические ресурсы и способности, конкурентные преимущества.

SOURCES OF COMPETITIVE ADVANTAGE OF THE PHARMACY CHAIN

Romankova Yuliya N., Assistant of Department, Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia, tel: 8-903-347-10-63, e-mail: romankova.jn@mail.ru.

Shapovalova Marina A., Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department, Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia, tel: 8-927-284-16-63, e-mail: mshap67@gmail.com.

Rasulova Lyudmila S., 5th year student, faculty of Pharmacy, Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia, tel.: 8-967-333-62-64, e-mail: Milana.rasulova.95@bk.ru.

The state and structure of functioning of the pharmaceutical industry and its most numerous subjects – pharmacy organizations are one of the leading factors affecting the formation of public health.

The constant increase in the number of pharmacies in the country and the expansion of the range of products sold in them have led, on the one hand, to high rates of physical availability of medicines, and on the other – to a situation where supply outstrips demand. In such cases, competition among pharmacies, and, above all, their network associations, increases. To maintain competitiveness and maximize profits, pharmacies have to choose strategic resources and capabilities that will allow them to create long-term competitive advantages.

Key words: competitiveness, industry factors, strategic resources and capabilities, competitive advantages.

Введение. Розничный сектор фармацевтического рынка в последние десятилетия претерпел кардинальные изменения, обусловленные изменениями в российской экономике, сменой форм собственности, либерализацией цен, обострением конкуренции и другими факторами. Одним из ведущих направлений такого развития является увеличение числа продавцов - аптечных организаций (АО) - и расширение сферы сбыта, что приводит к обострению конкуренции между участниками лекарственного обращения.

В этих условиях успех и эффективность функционирования АО и удержание позиций на локальном фармацевтическом рынке зависит от степени осведомленности руководства аптек о реальных

и потенциальных потребителей, основных конкурентах, умения разрабатывать прогнозы и планы своей финансово-хозяйственной деятельности с их учетом на ближайшую и отдаленную перспективы.

Цель: выявить основные источники конкурентных преимуществ на примере деятельности аптечной сети ООО «Аптека «Апрель Астрахань» и сети «Апрель» в целом.

Материалы и методы исследования. Анализ отрасли, SWOT-анализ маркетинговой деятельности аптечной сети «Апрель».

Результаты исследования и их обсуждение. Сеть аптек «Апрель» входит в пятерку крупнейших аптечных сетей страны и работает на рынке с 2000 года. Под брендами «Апрель», «Аптечный клуб» и «Аптечный склад» (экономсегмент) к началу 2020 года работали 1742 аптеки в 38 регионах, за год были открыты 144 новые аптеки. Доля на российском рынке выросла почти до 3 %, в том числе за счет приобретений. Так, например, в 2018 году аптечная сеть «Апрель» поглотила крупнейшую сеть Приволжского федерального округа «Казанские аптеки» (112 точек).

Астраханская часть сети составляет 27 аптек и фактически не принимает ключевых маркетинговых или стратегических решений, поэтому в дальнейшем анализ будет проведен как по астраханскому подразделению, так и в масштабах РФ в целом.

Аптеки полностью автоматизированы и оснащены современной техникой, программным обеспечением и торговым оборудованием. Одним из развивающихся направлений сети является программа социальная аптека «Апрель». Деятельность таких аптек направлена на обеспечение качественными фармацевтическими товарами по доступным ценам. Создаются новые стандарты ретейла, внедряются новые технологии.

Финансово-экономические показатели деятельности сети аптек ООО «Аптека «Апрель Астрахань» доказывают, что данная сеть аптек является успешно действующей и конкурентоспособной на фармацевтическом рынке г. Астрахани. Ассортимент товаров в аптечной сети ООО «Аптека «Апрель Астрахань» составляет около 8000 наименований.

Проведенное исследование показало, что годовая выручка аптечной сети «Апрель» проявляет тенденцию к росту (например, за три последних года она выросла с 142 575 тыс. руб. до 295 020 тыс. руб.), однако, этот рост в основном обусловлен экстенсивным развитием, рост выручки происходит за счет открытия новых аптек. Динамика прибыли, напротив, отрицательная.

Значения всех трех показателей рентабельности (рентабельность продаж, рентабельность продаж по EBIT, рентабельность по чистой прибыли) за последние три года у организации положительные, однако, динамика их разнонаправленная.

Если еще в 2016 году организация получала 28,9 копеек прибыли на каждый рубль выручки, то уже в 2018 году прибыль на один рубль выручки составила всего лишь 9,3 копейки. Причины такой динамики кроются в высоких затратах на поддержания функционирования сети, высокой конкуренции, снижении покупательской способности.

SWOT-анализ показал, что у аптечной сети имеются резервы повышения объемов реализации продукции за счет расширения рынка сбыта, открытия новых торговых точек, устойчивых связей с поставщиками и покупателями, хорошей репутации и растущего товарооборота.

Для определения ключевых направлений маркетинговой стратегии сети аптек «Апрель», прежде всего, необходимо выделить основные факторы отрасли. В начале 2020 года к ним относятся:

1. Продолжение увеличения количества аптек с тенденцией к замедлению темпов роста.

Прирост числа аптек в 2019 стал минимальным за последние 4 года. К началу 2020 года в России работало более 67 тыс. аптек. В целом по рынку темпы роста изменились в отрицательную сторону. Если по итогам 2019 года российский рынок по количеству розничных точек увеличился на 2 %, то годом ранее этот показатель был на уровне 3 %. Для сравнения: в 2017 году прирост составил 5,6 %, в 2016-м — 4 %.

2. Продолжение консолидации отрасли

На 20 крупнейших аптечных сетей приходится 44 % продаж на весь российский рынок. За год консолидация отрасли увеличилась: по итогам 2018 года на долю 20-ти крупнейших сетей пришлось 42,8 % всех продаж.

Кроме того, во всех сегментах рынка продолжается консолидация крупных игроков, независимо от того, федеральные они значения, или обслуживают регионы и небольшие города. На сегодняшний день доля федеральных и региональных сетей возрастает и составляет 41 % в количестве учреждений и чуть больше – в рублях. 44 % составляют локальные и малолокальные сети (3 + аптеки). Одиночные аптеки, которые не входят ни в какие аптечные сети, занимают 15 % рынка.

3. Обязательная маркировка и ухудшение налоговых режимов для бизнеса.

2020 год может стать рекордным по числу закрытий аптек. В отличие от относительно выдержанного 2019-го, 2020-ый год может внести существенные изменения в работу аптечных организаций. Речь идет о введении обязательной маркировки лекарственных препаратов с июля 2020 года. Торговля любой продукцией, подлежащей маркировке, делает невозможным применение специальных налоговых режимов. ЕНВД использовало большинство аптек, к середине года им придется переходить либо на общую, либо на упрощенную систему налогообложения, что гораздо менее выгодно. Это может привести к резкому снижению рентабельности, мелкие сети и одиночные аптеки могут пострадать.

Препараты будут маркироваться QR-кодом повышенной защищенности с информацией о производителе, партии, сроке годности. В аптечном сегменте невозможно будет пробить просроченные медикаменты, и любой покупатель с помощью приложения на смартфоне или 2D-сканера сможет узнать информацию о препарате, в том числе и степень его подлинности.

4. Потенциальное негативное влияние новых законодательных инициатив.

Обязательная маркировка не единственное нововведение, которое ожидает отрасль. В Государственной Думе РФ готовится целый пакет изменений, которые могут существенно влиять на данный отраслевой бизнес. Так, власти собираются контролировать наценку не только на ЖНВЛП (жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты), но и на весь аптечный ассортимент. Поднимать цены чаще, чем в квартал, хотят запретить. Кроме того, ФЗ «Об обращении лекарственных средств» собираются переписать по аналогии с законом «О торговле». Количество торговых точек, которые может иметь аптечная сеть по стране, намерены ограничить. Существует некоторая вероятность ограничения доли сетей до 3 % рынка по стране в целом и до 10 % в одном регионе. Это осложнит выход крупных сетей в новые регионы и затруднит их развитие.

5. Сокращение размера ретро-бонусов.

Также в планах законодателей сокращение бонусов, которые могут брать аптеки у производителей за размещение товара на полках. Участники рынка утверждают, что ограничение аптечных сетей в маркетинговых доходах повлечет за собой неизбежный рост цен, поскольку инвестиции фармацевтических производителей в рамках маркетинговых договоров, заложены в ценообразование.

Было внесено предложение, ограничить максимальный размер бонуса за маркетинг в аптечном сегменте. В настоящее время поступают предложения полностью запретить подобный вид сотрудничества производителей и аптечной розницы.

Потенциально это может серьезно ударить по розничному бизнесу, в особенности по тем игрокам, кто строил свои сети преимущественно за счет бэк-маржи (отражает ту часть прибыли, которую компания получает от поставщика в виде различных скидок, бонусов и т.п.). Кстати, последние в 2018 году также активно пересматривали условия выплаты бонусов и ужесточали контроль над данным видом активностей.

6. Ограничение маркетинговых договоров между аптекой и производителем.

Сейчас производитель лекарственных средств заключает договор с аптекой на продвижение своих препаратов.

Покупатели идут в аптеку, без конкретной цели - покупки препарата. Они советуются с фармацевтом, и тот, соответственно, предлагает в первую очередь те лекарства, с производителями которых заключены маркетинговые договоры, и получает процент. Помимо этого, есть еще очень определенный план продаж, задача продавать акционный товар и т.д.

Представители союза «Национальная фармацевтическая палата» (НФП) заявляют, что чаще всего в аптеках люди покупают навязанные им препараты. Есть мнение, что цены на лекарства вырастут на 10 % или больше, если произойдет ограничение маркетинговых договоров. Это связано с низкой рентабельностью аптек, и маркетинговые вознаграждения идут и на зарплату сотрудникам, и на налоги. Кроме того, денежные бонусы получают и дистрибьюторы, поэтому рост стоимости отразится на всех коммерческих операциях.

7. Он-лайн продажи и он-лайн консультации

В последнее время появился фактор, кардинально влияющий на аптечную розницу, — это растущая доля продаж лекарств через Интернет. К снятию запрета на онлайн-продажи лекарств готовятся как российские, так и китайские маркетплейсы. О планах приступить к торговле лекарствами после принятия закона объявляли в Aliexpress, маркетплейсы от «Яндекса» «Беру». Wildberries уже заключил договор о доставках с фармдистрибьютором «Протек». О планах запустить доставку лекарств через свои отделения сообщила «Почта России». Все это может кардинально изменить расклад основных

игроков на аптечном рынке.

Но вместе с тем складывается вполне определенное понимание того, что государство усиливает контроль над сегментом. Помимо ужесточения, на отрасль давит и активное развитие дистанционной торговли лекарств, вызывающее отток парафармацевтического (нелекарственного) ассортимента из аптек. А именно эта категория является одной из наиболее маргинальных. Пока официально лекарства запрещено продавать в России через Интернет, но отдельные участники рынка нашли способ обхода запрета (интернет-магазин Ozon продает лекарства через аптечный пункт на основании лицензии на фармацевтическую деятельность, а курьеры ретейлера доставляют препараты по поручению покупателей).

Люди будут активно пользоваться различными онлайн-советниками, искать информацию о лекарствах и своем заболевании в интернете. Исключение – все, что продается по рецепту, когда возникает необходимость обратиться к врачу.

Что же касается непосредственно сети аптек «Апрель», то в ходе анализа стратегии были выявлены следующие источники конкурентных преимуществ, на которые и рекомендуется делать акцент при развитии в ближайшие годы:

1. Эффект сети, приводящий к росту закупочной силы и способности справляться с негативными факторами внешней среды.

Очевидно, что чем больше сеть «Апрель», тем более выгодные условия она может получить по поставкам от дистрибьюторов и по маркетинговым контрактам от производителей.

2. Мультиформатность и активная экспансия.

Сеть развивает сразу несколько форматов аптек: базовый формат «Апрель» и «Аптечный клуб», дискаунтер «Аптечный склад», а также продажи через сайт и мобильное приложение.

Отработанные ассортиментные матрицы, стандарты бизнес-процессов, мерчандайзинга и т.п. позволяют гибко оптимизировать количество и вид открываемых аптек в конкретном регионе.

3. Специфическая программа лояльности ориентированная на сегмент клиентов, регулярно покупающих лекарства.

Карта программы лояльности аптечной сети «Апрель» дает возможность покупать товары по акционным ценам, накапливать бонусные баллы при каждой покупке и оплачивать ими до 50%, оплачивать накопленными баллами периоды с самыми низкими ценами, возможность бронировать препараты онлайн.

Фактически «Апрель» пытается реализовать нестандартную не только для российской фармации, но и в целом для всей отрасли российского ретейла, популярную на Западе модель приобретения товаров по сниженным ценам с предварительной подпиской.

Заключение. Экономический и стратегический анализ как астраханского филиала, так и в целом сети аптек «Апрель» в масштабах всей страны позволил выявить основные источники ее конкурентного преимущества: эффект крупной сети, мультиформатность и уникальная программа лояльности. Анализ факторов внешней среды данной отрасли показывает, что выбранная бизнес-модель сетью аптек «Апрель», обладает хорошими стратегическими перспективами как среднесрочном, так и в долгосрочном периодах.

Список литературы

1. Абакаров, П. М. Особенности применения инструментов маркетинга на этапе реализации проекта / П. М. Абакаров, И. Б. Шахобидинов, П. М. Якубов // Проблемы современной науки и образования. 2016. – № 9. – С. 30 – 33.
2. Андреева, Н. Н. Формы современного прямого маркетинга и их классификация / Н. Н. Андреева // Маркетинговые коммуникации. – 2018. – № 4. – С. 236 – 247.
3. Беспалов, Н. Требование взаимности. Рейтинг российских аптечных сетей по итогам 2016 года. / Н. Беспалов, П. Расщупкин, RNC Pharma // Портал Pharmvestnik.ru. Режим доступа : <https://www.pharmvestnik.ru/pubs/lenta/v-rossii/trebovanie-vzaimnosti-pmt-17-m3-879.html#>, свободный – Заглавие с экрана. – Яз. рус. – Дата обращения : 25.01.2020.
4. Чурина, Е. Г. Полиморфизм генов иммуносупрессорных цитокинов IL-10 И TGF-β при туберкулезной инфекции / Е. Г. Чурина, О. И. Уразова, В. В. Новицкий, О. В. Филинок // Бюллетень сибирской медицины. – 2014. – Т. 13, № 5. – С. 107–113.
5. Кириллова, Т. В. Формы концентрации торгового капитала и создания сетевых структур в Российской Федерации / Т. В. Кириллова // Практический маркетинг. – 2017. – № 2–1 (240). – С. 31–37.
6. Красюк, И. А., Медведева Ю. Ю. Роль СТМ в снижении потребительских рисков в условиях импортозамещения / И. А. Красюк, Ю. Ю. Медведева // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 6–2 (59). – С. 692–696.

7. Либерман, И. А. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия / И. А. Либерман - М.: РИОР, 2019. – 220 с.
8. Раздорская, И. М. Клиент-технологии в аптечных организациях / И. М. Раздорская // Фармация. – 2016. – № 7. – С. 30–33.
9. Рейтинги аптечных сетей России за 2018 год. Портал Pharmvestnik.ru. Режим доступа : <https://retailer.ru/top-20-aptechnyh-setej-obespechili-45-rossijskogo-rynka/>, свободный – Заглавие с экрана. – Яз. рус. – Дата обращения : 18.02.2020.
10. Семенова, С. В. Исследование экономической эффективности аптечной сети / С. В. Семенова // Актуальные вопросы современной медицины: взгляд молодого специалиста : мат-лы II Всероссийской научной конференции студентов и молодых специалистов (г. Рязань, 15–16 сентября, 2016). – Рязань : ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, 2016. – С. 212-213.
11. Федеральный закон от 28.12.2009 N 381-ФЗ (ред. от 25.12.2018) "Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации" Режим доступа : // <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-28122009-n-381-fz-ob/>, свободный – Заглавие с экрана. – Яз. рус. – Дата обращения : 01.02.2020.
12. Хруцкий, В. Е., Корнеева И. В. Современный маркетинг: Настольная книга по исследованию рынка: учеб. пособие. -3-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2018. – 560 с.
13. Чаплина, А. Н. Стратегическое развитие торговой сети на основе системы сбалансированных показателей / А. Н. Чаплина, Е. А. Герасимова, И. А. Максименко // Проблемы современной экономики. – 2016. – № 4 (60). – С. 204–208.
14. Чупандина, Е. Е. Анализ некоторых характеристик бизнес-модели аптеки дискаунтера / Е. Е. Чупандина, А. В. Кузёмкина // Современная экономика: проблемы и решения. – 2018. – Т. 8. – № 8 (104). – С. 68–76.

References

1. Abakarov P. M., Shakhobiddinov I. B., Yakubov P. M. Osobnosti primeneniya instrumentov marketinga na etape realizatsii proekta [Features of using marketing tools at the project implementation stage]. Problemy sovremennoy nauki i obrazovaniya [Problems of modern science and education], 2016, no. 9, pp. 30–33.
2. Andreeva N. N. Formy sovremennogo pryamogo marketinga i ikh klassifikatsiya [Forms of modern direct marketing and their classification]. Marketingovye kommunikatsii [Marketing communications], 2018, no. 4, pp. 236–247.
3. Bupalov N., Rasshchupkin P., RNC Pharma Trebovanie vzaimnosti. Reyting rossiyskikh aptechnykh setey po itogam 2016 goda [Reciprocity requirement. Rating of Russian pharmacy chains at the end of 2016]. Portal Pharmvestnik.ru. [Pharmvestnik.ru portal]. Available at: <https://www.pharmvestnik.ru/pubs/lenta/v-rossii/trebovanie-vzaimnosti-pmt-17-m3-879.html#> (accessed 25 January 2020).
4. Churina E. G., Urazova O. I., Novitskiy V. V., Filinyuk O. V. Polimorfizm genov immunosupressornykh tsitokinov IL-10 i TGF- β pri tuberkuleznoy infektsii [Polymorphism of genes of immunosuppressive cytokine IL-10 and TGF- β at tuberculosis infection]. Byulleten` sibirskoy meditsiny [Bulletin of Siberian Medicine], 2014, vol. 13, no. 5, pp. 107–113.
5. Kirillova T. V. Formy kontsentratsii torgovogo kapitala i sozdaniya setevykh struktur v Rossiyskoy Federatsii [Forms of concentration of trade capital and the creation of network structures in the Russian Federation]. Prakticheskiy marketing [Practical marketing], 2017, no. 2 – 1 (240), pp. 31–37.
6. Krasnyuk I. A., Medvedeva Yu. Yu. Rol` STM v snizhenii potrebitel'skikh riskov v usloviyakh [The role of private labels in reducing consumer risks in the context of import substitution]. Ekonomika i predprinimatel'stvo [Economy and entrepreneurship], 2015, no. 6 – 2 (59), pp. 692–696.
7. Liberman I. A. Analiz i diagnostika finansovo-khozyaystvennoy deyatel'nosti predpriyatiya [Analysis and diagnostics of financial and economic activity of the enterprise]. Moscow, RIOR, 2019, 220 p.
8. Razdorskaya I. M. Klient-tekhnologii v aptechnykh organizatsiyakh [Client technologies in pharmacy organizations]. Farmatsiya [Pharmacy], 2016, no. 7, pp. 30–33.
9. Reytingi aptechnykh setey Rossii za 2018 god [Ratings of pharmacy chains in Russia for 2018]. Portal Pharmvestnik.ru. [Pharmvestnik.ru portal]. Available at: <https://retailer.ru/top-20-aptechnyh-setej-obespechili-45-rossijskogo-rynka/> (accessed 18 February 2020).
10. Semenova S. V. Issledovanie ekonomicheskoy effektivnosti aptechnoy seti [Study of the economic efficiency of a pharmacy chain]. Materialy II Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii studentov i molodykh spetsialistov "Aktual'nye voprosy sovremennoy meditsiny: vzglyad molodogo spetsialista" [Materials of the II All-Russian Scientific Conference of Students and Young Professionals "Topical Issues of Modern Medicine: the View of a Young Specialist"]. FSBEI HE Ryzan State Medical University named after Academician I.P. Pavlova, 2016, pp. 2012-213.
11. Federal'nyy zakon ot 28.12.2009 N 381-F3 (red. ot 25.12.2018) "Ob osnovakh gosudarstvennogo regulirovaniya torgovoy deyatel'nosti v Rossiyskoy Federatsii" [Federal Law of 28.12.2009 N 381-F3 (as amended on 25.12.2018) "On the Basics of State Regulation of Trade Activities in the Russian Federation"]. Available at: <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-28122009-n-381-fz-ob/> (accessed 01 February 2020).
12. Khrutskiy V. E., Korneeva I. V. Sovremennyy marketing: Nastol'naya kniga po issledovaniyu rynka: ucheb. Posobie [Modern marketing: a Table book on market research: textbook. stipend]. Moscow, Finansy i statistika [Finance and statistics], 2018, 560 p.

13. Chaplina A. N., Gerasimova E. A., Maksimenko I. A. Strategicheskoe razvitiye torgovoy seti na osnove sistemy sbalansirovannykh pokazateley [Strategic development of a trading network based on a balanced scorecard]. Problemy sovremennoy ekonomiki [Problems of the modern economy], 2016, no. 4 (60), pp. 204–208.

14. Chupandina E. E., Kuzemkina A. V. Analiz nekotorykh kharakteristik biznes-modeli apteki diskautera [Analysis of some characteristics of the business model of a discounter pharmacy]. Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya [Modern economics: problems and solutions], 2018, vol. 8, no. 8 (104), pp. 68–76.

14.04.02 – Фармацевтическая химия, фармакогнозия
(фармацевтические науки)

УДК 615.32

DOI 10.17021/2020.1.1.31.36

© Н.А. Сальникова, Т. С. Полухина, 2020

СОДЕРЖАНИЕ САПОНИНОВ В ПЛОДАХ *AMORPHA FRUTICOSA*, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Сальникова Наталья Алексеевна, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, тел.: 8-903-349-31-34, e-mail: natalya-salnikova-81@mail.ru.

Полухина Татьяна Сергеевна, кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, тел.: 8-988-178-08-98, e-mail: polukhina_ts@mail.ru.

Проведены качественные и количественные определения содержания тритерпеновых сапонинов в плодах аморфы кустарниковой, интродуцируемой в Астраханской области. *Amorpha fruticosa* относится к семейству бобовых, используется в качестве сырья для кожевенной, лакокрасочной и мыловаренной промышленности. По литературным данным, разные части растения аморфы могут содержать в разном соотношении эфирное масло с терпенами, дубильные вещества, аморфин, апигенин, аморфигенол. Качественное определение сапонинов в водном извлечении из плодов *Amorpha fruticosa* проводили по цветным реакциям Лафона, реакциям с нитратом натрия и серной кислотой, и реакции пенообразования и осаждения. Количественное содержание сапонинов в плодах аморфы кустарниковой в пересчете на олеаноловую кислоту проводили методом ультрафиолетовой спектрофотометрии в диапазоне длины волны 220-450 нм. Общее содержание тритерпеновых сапонинов в водном извлечении плодов аморфы кустарниковой в пересчете на олеаноловую кислоту составило $5,325 \pm 0,013$ %.

Ключевые слова: тритерпеновые сапонины, интродуцированные растения, водное извлечение, аморфа кустарниковая, *Amorpha fruticosa*, спектрофотометрия.

THE SAPONINS CONTENT IN THE FRUIT OF THE *AMORPHA FRUTICOSA* GROWING IN THE TERRITORY OF THE ASTRAKHAN REGION

Sal'nikova Natal'ya A., Cand. Sci (Biol.), Associate professor of Department, Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia, tel.: 8-903-349-31-34, e-mail: natalya-salnikova-81@mail.ru.

Polukhina Tat'yana S., Cand. Sci. (Pharm.), Associate professor of Department, Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia, tel.: 8-988-178-08-98, e-mail: polukhina_ts@mail.ru.

The qualitative and quantitative determinations of triterpene saponins content in the fruit of *Amorpha fruticosa* introduced in the Astrakhan region were carried out. *Amorpha fruticosa* belongs to the legumes family, used as raw material for leather, paint and soap industry. According to literary data, different parts of the plant *Amorpha fruticosa* can contain in different ratio essential oil with terpenes, tanning substances, amorphous, apigenin, amorphous eugenol. High-quality definition of saponin in water extraction from fruits of *Amorpha fruticosa* was carried out on colour reactions of Lafond, reactions with nitrate of sodium and sulfuric acid, and by reactions of foaming and sedimentation. The quantitative content of saponins in shrub amorphous fruits in terms of oleanolic acid was carried out by ultraviolet spectrophotometry in the wavelength range 220-450 nm. The total content of triterpene saponins in the aqueous extraction of shrub fruits *Amorpha fruticosa* in terms of oleanolic acid was $5,325 \pm 0,013$ %.

Key words: triterpene saponins, introduced plants, water extraction, *Amorpha fruticosa*, spectrophotometry.