

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БОТАНИКО-
ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА
ПОДСНЕЖНИК (*GALANTHUS* L.)**

Боков Д.О., Самылина И.А.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, кафедра фармакогнозии, г. Москва

Ключевые слова: подснежник Воронова, подснежник белоснежный, *Galanthus woronowii*, *Galanthus nivalis*.

Резюме: В нашей стране для медицинского применения разрешен подснежник Воронова, за рубежом, также подснежник белоснежный. Данные представители рода Подснежник нашли своё место, как в народной, так и в официальной медицине. Получены результаты, свидетельствующие о содержании разнообразных биологически активных соединений в лекарственном растительном сырье подснежника Воронова и белоснежного.

Resume: *Galanthus woronowii* Losinsk is allowed for medical use in our country, *Galanthus nivalis* is allowed for medical use abroad. These members of the genus *Galanthus* found their place in the folk, and in officinal medicine. The results, showing the contents of a variety of biologically active compounds in medicinal herbs of *G. woronowii* and *G. nivalis*, are received.

Актуальность. В настоящем обзоре представлены данные, характеризующие степень изученности и перспективность дальнейшего исследования представителей рода Подснежник (*Galanthus* L.) семейства Амариллисовые (*Amaryllidaceae* J.St.-Hil.) с целью применения в гомеопатической фармации.

Цель: подготовить информационно-аналитический обзор исследований, посвященных фитохимическому анализу биологически активных соединений (БАС), фармакологических свойств двух видов рода Подснежник (*Galanthus* L.) и их медицинского применения в фармации и гомеопатии.

Задачи: 1. Охарактеризовать степень исследования двух видов подснежника; 2. Провести комплексный анализ литературных источников, посвященных применению ГомЛРС, моно-, комплексных фитопрепаратов на основе подснежников.

Материал и методы. Контент-анализ официальных источников информации, касающихся ЛРС, фитопрепаратов, указанных представителей семейств, а также логический, исторический и фармакогностический анализы.

Результаты и их обсуждение.

В семейство Амариллисовых (*Amaryllidaceae* J.St.-Hil.) входит род Подснежник (*Galanthus* L.), который представлен многолетними травами. К нему относится примерно 18 видов, а также 2 гибрида с естественным происхождением, причем 12 видов произрастает на территории бывшего СССР [1]. Сейчас значительно возрос интерес к этим растениям благодаря наличию особых фармакологических эффектов в купе с низким Рис.ком развития нежелательных

побочных реакций, что позволяет применять их при терапии ряда неврологических и сердечно-сосудистых заболеваний [4, 6].

Подснежник Воронова (*Galanthus woronowii* Losinsk), лат. «*woronowii*» дано по имени Н.Н. Воронова, русского ботаника, который изучал растения Кавказа, – многолетнее травянистое луковичное растение (Рис. 1), луковица в диаметре до 3 см, плёчатая, белая, окруженная жёлто-бурыми наружными чешуями, часто с более мелкими луковичками-детками. Высота цветочной стрелки – 10-30 см, на её верхушке находится 1 белый поникающий цветок. Околоцветник простой, венчиковидный, с 6-ю разными по размеру листочками. Наружные листочки продолговато-обратнояцевидной формы, длиной 15-20 мм, внутренние более широкие, короче наружных, клиновидно сужаются книзу, наверху выемчатые, плоские, с зеленоватым сердцевидным или почковидным пятнышком. Пестик с 3-х гнездной завязью, тычинок 6. Два прикорневых листа, длина которых составляет 20-25 см, ширина 1,5-2 см, – широколинейные, к верхушке постепенно заостряются, плоские, ярко-зелёные, с 2-мя продольными боковыми складками. Плод – 3-х створчатая коробочка. Цветет ранней весной (февраль-март). Произрастает в Краснодарском крае и Грузии, чаще в широколиственных лесах в горах недалеко от Черноморского побережья, на опушках, среди кустарников по нижнему и среднему горному поясу, районы заготовок – Аджария и Абхазия [1, 4, 5].



Рис. 1 - Подснежник Воронова (*Galanthus woronowii* Losinsk) – слева, Б – подснежник белоснежный (*Galanthus nivalis* L.) – справа.

Также перспективным является подснежник белоснежный (*Galanthus nivalis* L.). П. белоснежный (Рис. 1) – ранневесеннее (цветет раньше других подснежников), луковичное растение с плоскими темно-зелёными или сизыми листьями длиной до 10 см. Форма луковицы округлая, диаметром до 2 см. Высота цветоносов до 12 см. Цветки одиночные, в диаметре до 3 см, с приятным запахом, появляются в конце марта – начале апреля. Культивируется с 1500 года, существует более 50 садовых форм и разновидностей, в том числе и махровая форма (*var. flore-pleno* Hort.)

Основной группой БАС подснежников являются алкалоиды галантаминового и ликоринового типов. Алкалоиды *G. woronowii* впервые изучались Н. Ф. Проскурниной, Л. Я. Орешкиной и А. П. Яковлевой [8].

Во всех частях подснежников содержатся алкалоиды, главным из которых является галантамин. Этот алкалоид выступает в качестве основного компонента, играющего огромную роль при лечении многочисленных заболеваний, и незаменим при устранении симптоматики, вызванной церебральным параличом и полиомиелитом. Не менее эффективен галантамин при миопатии, полиневрите, миастении, радикулите, а также в случае серьезных травм, влекущих за собой повреждение двигательных нервов.

В официальной медицине в качестве ЛРС используются луковицы подснежника – *Bulbus Galanthi* (Рис. 3 Б), которые заготавливают осенью и ранней весной (в марте). Содержание алкалоидов в надземных частях и луковицах растения может составлять 0,5-1,4%, главные из них – ликорин и галантамин (около 0,1%), галантин, а также (0,2-0,3%), в корнях определены ликорин, галантин, галантаминидин. Выпускается препарат – галантамина гидробромид (*Galanthamini hydrobromidum*) в ампулах по 1,0 мл 0,1%-, 0,25%-, 0,5%- и 1%-ный раствор, показатели качества регламентируются ГФ Х [2, 3]. Аналогичный препарат «Nivalin» выпускается в Болгарии. Галантамин – антихолинэстеразное средство обратимого действия. Назначается при терапии миастений, различных атоний мочевого пузыря и кишечника, используется при нарушениях мозгового кровообращения, в лечении полиомиелита, менингита, деменции альцгеймеровского типа, детского церебрального паралича и др. При закрытоугольной глаукоме применяют глазные капли. Следует отметить, что два алкалоида содержащиеся в *G. woronowii* – галантамин и галантин сильно отличаются по фармакологическим эффектам. Так, галантин, подавляет секрецию адреналина надпочечниками, вследствие чего расширяются кровеносные сосуды, снижается артериальное давление, учащается дыхание, понижается мышечный тонус [4, 5, 6].

В гомеопатии возможно изготовление настоек на основе ГомЛРС двух видов подснежника. В качестве ГомЛРС используются целые цветущие растения подснежника (*Planta tota*). Гомеопатические препараты подснежника применяются при обморочных состояниях, тупых головных болях, сердечной недостаточности, митральной недостаточности с нарушением компенсации, миокардите с известной степенью митральной недостаточности.

Выводы:

1. Подснежник Воронова и подснежник белоснежный благодаря богатому химическому составу БАС могут служить в качестве потенциальных сырьевых источников для получения лекарственных средств различной направленности действия и, в частности, для терапии неврологических заболеваний и заболеваний сердечно-сосудистой системы.

2. Гомеопатические лекарственные препараты могут быть эффективными для профилактики и лечения неврологических заболеваний, различного генеза.

Литература

1. Артюшенко З. Т. Амариллисовые СССР. – Л.: Наука, 1970. – С. 41-83.
2. Боков Д.О., Самылина И.А. Алкалоиды двух видов подснежника: химический состав, биосинтез и фармакологические свойства // Медицинский альманах. – 2015. – № 2 (37). – С. 125-130.
3. Государственная Фармакопея СССР X издания. – М.: Медицина, 1968. – 1079 с.
4. Мазнев Н. И. Высокоэффективные лекарственные растения. – М: Эксмо, 2013. – 608 с.
5. Муравьева Д. А. Фармакогнозия. – М.: Медицина, 1981. – С. 363-366.
6. Новикова И.Ю., Тулаганов А.А. Применение физико-химических методов в анализе галантамина // Химико-фармацевтический журнал. – 2002. – Т. 36., № 11. – С. 44-48.
7. Перечень простых (однокомпонентных) гомеопатических лекарственных средств, разрешенных к применению в соответствии с приказом Минздравмедпрома РФ от 29.11.1995 г. № 335 (Приложение №2).
8. Проскурнина Н.Ф., Яковлева А.П. Об алкалоидах подснежника Воронова) // Журнал общей химии. – 1952. – Т. 22. – С. 1899-1902.
9. Bokov D.O., Samylina I.A. Homeopathic remedies of snowdrops: key aspects for standardization procedures // Proceedings of the V International scientific-practical conference “Fundamental science and technology - promising developments” (24-25 February 2015). North Charleston, USA. Vol 2. Pharmaceutical sciences. P. 184-186.