

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ФЛОРЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В КОЛЛЕКЦИИ НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

### О.М. Шевчук

д.б.н., вед. науч. сотрудник, Никитский ботанический сад – национальный научный центр РАН (г. Ялта, Крым)

E-mail: oksana\_shevchuk1970@mail.ru

### Л.А. Логвиненко

науч. сотрудник, Никитский ботанический сад – национальный научный центр РАН (г. Ялта, Крым)

E-mail: logvinenko-1963@list.ru

Приведены итоги многолетнего интродукционного испытания лекарственных растений флоры Дальнего Востока (*Dioscorea nipponica* Makino, *Lespedeza bicolor* L., *Rhodiola rosea* L., *Scutellaria baicalensis* Georgi., *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd.) в коллекции ароматических и лекарственных растений Никитского ботанического сада. Разработана шкала оценки перспективности культивирования лекарственных растений на основе оценки успешности интродукции, длительности существования в культуре, повреждаемости вредителями и болезнями, соответствия жизненной форме. Показана перспективность культивирования *Securinega suffruticosa* и *Scutellaria baicalensis* в условиях сухого субтропического климата средиземноморского типа Южного берега Крыма.

**Ключевые слова:** лекарственные растения, успешность интродукции, перспективность культивирования, *Dioscorea nipponica*, *Lespedeza bicolor*, *Rhodiola rosea*, *Scutellaria baicalensis*, *Securinega suffruticosa*, Южный берег Крыма.

**Для цитирования:** Шевчук О.М., Логвиненко Л.А. Лекарственные растения флоры Дальнего Востока в коллекции Никитского ботанического сада. Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2018; 21(10): 119–124. <https://doi.org/10.29296/25877313-2018-10-22>

Наиболее актуальными направлениями исследований и перспективами развития Никитского ботанического сада – Национального научного центра РАН (НБС-ННЦ) – одного из старейших научных учреждений России – являются сохранение разнообразия и целенаправленное создание высокопродуктивных устойчивых к неблагоприятным факторам окружающей среды сортов декоративных древесных, кустарниковых и цветочных, плодовых, эфиромасличных и лекарственных растений. На сегодняшний день в НБС-ННЦ создан коллекционный фонд различных групп растений, который по видовому, сортовому и формовому разнообразию является одним из лучших в мире [12]. Одной из богатейших является коллекция ароматических и лекарственных растений, насчитывающая примерно 2500 ценных образцов и 346 таксонов (видов, подвидов, форм, сортов) относящихся к 241 виду из 110 родов и 34 семейств. Лекарственные растения представлены 108 видами из 66 родов и 24 семейств, 5 формами и 13 сортами, из которых 5 – селекции НБС-ННЦ [6, 9].

Привлечение и интродукционное изучение растений, позволяет выявить их адаптационный потенциал и определить перспективность культивирования в определенных экологоклиматических условиях. Среди официальных лекарственных рас-

тений выделяют растения, требования к качеству сырья которых, регламентируются соответствующими статьями Государственной фармакопеи [7].

Ц е л ь и с с л е д о в а н и я – оценка успешности интродукции и перспективности культивирования лекарственных растений флоры Дальнего Востока в условиях Южного берега Крыма.

Объекты исследований: *Dioscorea nipponica* Makino (диоскорея японская), *Lespedeza bicolor* L. (леспедеза двуцветная), *Rhodiola rosea* L. (родиола розовая), *Scutellaria baicalensis* Georgi. (шлемник байкальский), *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd. (секурина кустарниковая). Данные виды в природе распространены на Дальнем Востоке [16] и являются ценными лекарственными растениями [1, 7].

Препараты из листьев леспедезы применяют как гипозотемическое (понижающее уровень азота в крови), снижающие уровень холестерина, мочегонное и противовоспалительное средство при лечении хронической почечной недостаточности различного происхождения; сушеные листья заваривают вместо чая и пьют для профилактики почечных заболеваний [2, 14, 15]. Препараты секурины кустарниковой применяются в качестве тонизирующего средства, при астенических состояниях, неврастении с быстрой утомляемостью, при ослаб-

лении сердечной деятельности, вялых параличах, половом бессилии на почве функциональных нервных расстройств [1, 18]. Препараты из корней шлемника байкальского характеризуются противоопухолевыми, сосудукрепляющим, желчегонными, седативными, гипотензивными свойствами [3, 5, 18, 19]. Корневища родиолы содержат дубильные вещества пирогалловой группы, антрагликозиды, эфирное масло, органические кислоты и большое количество марганца, препараты из них применяют в качестве стимулирующего средства при астенических состояниях, повышенной утомляемости, при неврастении и вегетативно-сосудистой дистонии [1, 2]. Корневища диоскореи nipponской используются для получения гормональных препаратов с целью профилактики и лечения атеросклероза сосудов головного мозга, кардиосклероза и общего атеросклероза [2, 3].

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Интродукционные испытания проводили с 2008 по 2017 гг. на коллекционно-экспериментальном участке лаборатории ароматических и лекарственных растений Никитского ботанического сада (НБС), расположенного на Южном берегу Крыма (ЮБК). Исходный семенной материал был получен по делектусному обмену с ботаническими учреждениями.

Географическое положение ЮБК, защищенность с севера горами, близость теплого Черного моря, обуславливают формирование здесь сухого субтропического климата средиземноморского типа [13]. Средняя годовая температура – 12–15 °С, абсолютный минимум зимой – –13–15 °С, абсолютный максимум летом – 39 °С. Количество осадков – 620–730 мм. Почвы на участке коричневые карбонатные, среднегумусированные, мощные, легкоглинистые [14].

Фенологические наблюдения проводились по общепринятой методике [10] с учетом дополнений, разработанных в отделе новых ароматических и лекарственных культур [8]. Успешность интродукции оценивали по 24-бальной шкале [4], разработанной для лекарственных и эфиромасличных растений, на основе изучения следующих параметров: цветение (1 балл – отсутствует, 2 – цветение единичное, 3 – до 50% соцветий на побегах, 4 – массовое цветение); плодоношение (1 балл – отсутствует, 2 – семена не вызревают, 3 – вызревают до 40% семян, 4 – семена вызревают); вегетативное

размножение (1 балл – отсутствует, 2 – размножается только делением корневища, 3 – только зеленым черенкованием, 4 – размножается вегетативно); наличие самосева (1 балл – отсутствует, 2 – не каждый год, 3 – регулярно в небольшом количестве, 4 – обильный самосев); зимостойкость (1 балл – вымерзает более 50%, 2 – вымерзает в отдельные зимы, 3 – вымерзает в состоянии проростка, 4 – не повреждается); водный режим (1 балл – обильный полив, 2 – достаточно одного полива в неделю, 3 – не регулярный полив, 4 – достаточно атмосферных осадков). С учетом климатических особенностей ЮБК виды распределялись по общему количеству баллов: успешные (16–24 балла) и неуспешные (менее 16 баллов).

Для оценки перспективности культивирования разработана авторская шкала с учетом следующих показателей: успешность интродукции (общий балл), длительность существования в культуре (1 балл – 2 года, 2 балла – 3–5 лет, 3 балла – более 5 лет), повреждаемость вредителями и болезнями (3 балла – не повреждается, 2 балла – слабо повреждается, 1 балл – сильно повреждается) и соответствие жизненной форме (1 балл – соответствует, 0 – не соответствует). По перспективности виды классифицировались как очень перспективные (общее количество баллов по комплексной шкале 27–31), перспективные (20–26 баллов) и малоперспективные (менее 20).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

*Dioscorea nipponica* – многолетняя травянистая лиана семейства Dioscoreaceae. В условиях ЮБК побеги достигают длины до 3 м. Нижние листья 5–7-лопастные, верхние очередные, черешковые, широкояйцевидные с сердцевидным основанием. В коллекции отрастание отмечено во второй половине апреля. В середине мая длина стеблей составляет 160 см и растения вступают в фазу бутонизации. К концу мая активность ростовых процессов позволяет побегам достичь длины свыше 2 м. Фаза цветения растянута во времени – с конца мая и продолжается до начала сентября. Семена созревают с конца июля по октябрь. Размножается преимущественно вегетативно – отрезками корневищ. Не повреждается вредителями и болезнями. Для ежегодного завязывания плодов требуется регулярный полив. В культуре может существовать до 5 лет. По общему числу баллов (26) является перспективным в условиях ЮБК (таблица).

**Таблица. Успешность интродукции и перспективность культивирования на Южном берегу Крыма лекарственных растений флоры Дальнего Востока (баллы)**

Название вида	Фенофаза/фактор						Общий балл УИ*	Длительность существования	Повреждаемость вредителями и болезнями	Соответствие жизненной форме	Перспективность**
	Цветение	Плодоношение	Вегетативное размножение	Наличие самосева	Зимостойкость	Водный режим					
<i>Dioscorea nipponica</i>	4	3	4	2	4	3	20	2	3	1	26 (П)
<i>Lespedeza bicolor</i>	4	4	4	1	4	3	20	3	2	1	26 (П)
<i>Rhodiola rosea</i>	1	1	2	1	4	3	12	1	3	0	16 (МП)
<i>Scutellaria baicalensis</i>	4	4	4	2	4	3	21	3	3	1	28 (ОП)
<i>Securinega suffruticosa</i>	4	4	4	4	4	4	24	3	3	1	31 (ОП)

Примечание: \* УИ – успешность интродукции; \*\* ОП – очень перспективный вид; П – перспективный; МП – малоперспективный

*Lespedeza bicolor* – многолетний листопадный кустарник семейства *Fabaceae*. В условиях ЮБК достигает высоты 1,2 м; многочисленные тонкие, прутьевидные, зеленые побеги образуют округлую крону. При посеве семян в середине апреля всходы появляются в начале мая. Растения формируют от 3–4 шт. вегетативных неодревесневающих побега, высота которых составляет 30 см. Отрастание на второй год отмечается в конце марта, с середины мая начинается активный рост. Ежегодно формирует до 20 побегов первого порядка. Фаза бутонизации наступает в третьей декаде июня, фаза массового цветения – в середине июля. Продолжительность цветения 35–40 дней. Вегетационный период 155–160 дней, число дней от весеннего отрастания до вступления в фазу бутонизации 49 дней, до начала цветения 65–69 дней. С середины августа до середины сентября происходит созревание семян, в третьей декаде сентября сбрасывает лист. Не дает самосева. Размножатся вегетативно однолетними неодревесневшими черенками (сентябрь). Не повреждается вредителями, в засушливые годы отмечено появление ржавчины на листьях. Требуется полив в летние месяцы. В культуре может существовать более 10 лет.

Лекарственными свойствами леспедезы обладают листья и молодые неодревесневшие побеги. Урожайность надземной массы составляет 448 г/куст, из них 47% приходится на долю листьев, что позволяет охарактеризовать данную культуру как высокоурожайную в изучаемых условиях. По общему числу баллов (26) является перспективным в условиях ЮБК.

*Rhodiola rosea* – многолетнее травянистое растение семейства *Crassulaceae*. В условиях ЮБК достигает высоты 35 см. При весеннем посеве формирует массовые всходы, в первый год дает розетку листьев. На второй год вегетации отрастание начинается в середине марта и отдельные растения формируют от 4 до 6 генеративных побегов. В условиях ЮБК прямостоячие побеги приобретают стелющую форму, позволяющую единичным растениям сформировать на верхушке стебля соцветие в виде густого щитка. Во второй декаде мая вступает в фазу бутонизации, в третьей декаде – начало цветения. Период цветения продолжается 25–30 дней. Семена не завязываются. Длительность существования в культуре – 2 года. Не повреждается вредителями и болезнями. Общий балл – 16, является малоперспективным в условиях ЮБК.

*Scutellaria baicalensis* – многолетнее травянистое растение семейства *Lamiaceae*. В условиях ЮБК в год посева растения формируют розетку листьев, единичные экземпляры цветут и плодоносят. Отрастание растений на следующий год наблюдается в конце марта. Активный рост растений начинается с первой декады апреля и продолжается до третьей декады июня. Бутонизация отмечается в середине июня, начало цветения – в третьей декаде июня, окончание – конец июля. В период цветения рост репродуктивных побегов практически прекращается; максимальная высота растений 75 см, количество цветonoсных побегов – до 5 шт. Длина генеративных побегов с возрастом растений увеличивается и максимальных значений достигает на третий год жизни – 80 см. Сроки созревания семян растянуты с августа до конца октября. Семена сохраняют высокую всхожесть (до 70%) в течение трех лет. Семенная продуктивность составляет  $85 \pm 11$  шт. семян на 1 генеративный побег.

В условиях ЮБК растения характеризуются высокой продуктивностью: урожайность надземной массы растений третьего года жизни в фазу массового цветения составляет  $1,67 \pm 0,23$  кг/м<sup>2</sup>, подземной –  $440 \pm 10,89$  г/1 растение, а также содержанием ценных БАВ в надземной массе [5] и антиоксидантной активностью экстракта из корневищ [17].

Не повреждается болезнями и вредителями. В культуре может существовать более 10 лет. Требуется нерегулярного полива в засушливые месяцы. По общему числу баллов (28) является очень перспективным в условиях ЮБК.

*Securinega suffruticosa* – многолетний раскидистый листопадный кустарник семейства *Euphorbiaceae*; ЛРС «Побеги секуриноги» (ФС 42-1637-81).

В условиях ЮБК достигает высоты до 2 м. В первый год формирует от 3 до 5 неодревесневающих вегетативных побега. В этот год отдельные побеги цветут.

На второй год отрастание начинается в первой декаде апреля, фаза бутонизации – конец мая – начало июня; цветение продолжается со второй половины июня до начала сентября. За вегетационный период формирует до 10–15 побегов. Ветвление куста отмечается на высоте 40–45 см от почвы. Семена созревают в сентябре. Начиная с третьего года, растения активно развиваются, достигают максимальной высоты, за вегетационный период и формируют от 40 до 60 шт. побегов.

Лекарственным сырьем являются неодревесневшие побеги с листьями. Урожайность надземной массы составляет 1,5 кг/м<sup>2</sup>, доля листьев в структуре урожая составляет 72%.

В условиях ЮБК регулярно цветет, формирует жизнеспособные семена, дает самосев. Секуринога не повреждается вредителями и болезнями, для нормального развития достаточно атмосферных осадков, кроме засушливого летнего периода. В культуре может существовать более 10 лет. Общий балл – 31, является очень перспективным в условиях ЮБК.

Полученные результаты позволяют дать комплексную оценку успешности интродукции изучаемых видов (таблица). Самой высокой успешностью интродукции характеризуются секуринога кустарниковая – 24 балла и шлемник байкальский – 21 балл. Леспедеза двухцветная и диоскорея ниппонская в условиях сухого субтропического климата средиземноморского типа требуют дополнительного полива и не образуют самосев, что несколько снижает успешность их интродукции – 20 баллов. Самая низкая успешность интродукции отмечена для родиолы розовой, что, вероятно, объясняется экологией местообитаний данного вида. Являясь растением гигрофитных субальпийских и альпийских фитоценозов, родиола нуждается в обильном проточном увлажнении.

Учитывая полученные данные по успешности интродукции, а также такие параметры, как длительность существования в культуре, повреждаемость вредителями и болезнями, способность сохранять жизненную форму в условиях интродукции изучаемые виды оценены по перспективности культивирования их в условиях ЮБК: наиболее перспективными для культивирования являются *Scutellaria baicalensis* (28 баллов) и *Securinega suffruticosa* (31 балл) (таблица).

## ВЫВОДЫ

1. В коллекции лекарственных растений Никитского ботанического сада представлены пять видов лекарственных растений, в естественных условиях произрастающие на Дальнем Востоке: *Dioscorea nipponica*, *Lespedeza bicolor*, *Rhodiola rosea*, *Scutellaria baicalensis*, *Securinega suffruticosa*.
2. Оценка по комплексу признаков позволяет отнести *Scutellaria baicalensis* и *Securinega suffruticosa* к видам, перспективным для культивирования в условиях Южного берега Крыма.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас лекарственных растений России. М. 2006. 345 с.
2. Акопов И.З. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение. Т.: Медицина. 1990. 444 с.
3. Гаммерман А.Ф., Гром И.И. Дикорастущие лекарственные растения СССР. М.: Медицина. 1976. 286 с.
4. Глухов А.З., Горлачева З.С., Кустова О.К. Эфиромасличные и пряно-ароматические растения. Донецк. 2013. 238 с.
5. Гребенникова О.А., Палий А.Е., Логвиненко Л.А. Биологически активные вещества *Scutellaria baicalensis* Georgi коллекции Никитского ботанического сада // Бюллетень ГНБС. 2015. № 117. С. 66–60.
6. Голубкина Н.А., Молчанова А.В., Шевчук О.М., Логвиненко Л.А., Хлыпенко Л.А. Биохимическая характеристика перспективных лекарственных растений из коллекции Никитского ботанического сада // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2018. № 1. С. 3–9.
7. Государственная фармакопея РФ. Изд. 13-е. <http://pharmascopeia.ru>.
8. Исигов В.П., Работягов В.Д., Хлыпенко Л.А., Логвиненко И.Е., Логвиненко Л.А., Кутько С.П., Бакова Н.Н., Марко Н.В. Интродукция и селекция ароматических и лекарственных культур. Методологические и методические аспекты. Ялта: НБС–ННЦ. 2009. 110 с.
9. Логвиненко И.Е., Исигов В.П., Логвиненко Л.А. Лекарственные растения коллекции Никитского ботанического сада. Симферополь: ИТ «АРИАЛ». 2017. 72 с.
10. Методика фенологических наблюдений при ботанических исследованиях. М.–Л.: Наука. 1966. 178 с.
11. Оленников Д.Н., Чирикова Н.К., Танхаева Л.М. Фенольные соединения шлемника байкальского (*Scutellaria baicalensis* Georgi) // Химия растительного сырья. 2009. № 4. С. 98–89.
12. Плугатарь Ю.В. Никитский ботанический сад как научное учреждение // Вестник Российской академии наук. 2016. Т. 86. № 2. С. 126–120.
13. Плугатарь Ю.В., Корсакова С.П., Ильницкий О.А. Экологический мониторинг Южного берега Крыма. Симферополь: ИТ «АРИАЛ». 2015. 164 с.
14. Почвы Никитского ботанического сада и мероприятия по их рациональному использованию. Ялта. 1963. 83 с.
15. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям. М.: Медицина. 1990. 464 с.
16. Сосудистые растения советского Дальнего Востока / Под ред. С.С. Харкевича. Л.: Наука. 1992. 428 с.
17. Шевчук О.М., Логвиненко Л.А., Голубкина Н.А., Молчанова А.В. Особенности развития и антиоксидантные свойства *Scutellaria baicalensis* Georgi. при интродукции на Южный берег Крыма // Сб. науч. трудов Государственного Никитского ботанического сада. 2018. № 146. С. 128–134.
18. Яблоков Д.Д., Воронина А.М. Новые лекарственные растения Сибири и их препараты. Новосибирск. 1944. № 3. 201 с.
19. Leach F.S. Anti-microbial properties of *Scutellaria baicalensis* and *Coptis chinensis*, two traditional Chinese medicines // Bioscience Horizons. 2011. V. 4. № 2. P. 127–119.

Поступила 4 сентября 2018 г.

## THE FAR EAST FLORA MEDICINAL PLANTS IN THE COLLECTION OF THE NIKITSKY BOTANICAL GARDENS

© O.M. Shevchuk, L.A. Logvinenko, 2018

**O.M. Shevchuk**

Ph.D. (Biol.), Leading Research Scientist, Nikitsky Botanical Gardens - National Scientific Center (Yalta, Crimea)

E-mail: oksana\_shevchuk1970@mail.ru

**L.A. Logvinenko**

Research Scientist, Nikitsky Botanical Gardens - National Scientific Center (Yalta, Crimea)

E-mail: logvinenko-1963@list.ru

The results of a long-term introductory test of medicinal plants of the Far East Flora (*Dioscorea nipponica* Makino, *Lespedeza bicolor* L., *Rhodiola rosea* L., *Scutellaria baicalensis* Georgi., *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd.) in the collection of aromatic and medicinal plants of the Nikitsky Botanical Gardens. The scale of prospects of cultivation of medicinal plants is developed on the basis of an assessment of the success of introduction, the duration of existence in culture, the damage to pests and diseases, and the conformity of the life form. The prospects of cultivation of *Securinega suffruticosa* and *Scutellaria baicalensis* in conditions of a dry subtropical climate of the Mediterranean type of the Southern coast of Crimea are shown.

**Key words:** pharmacopoeial medicinal plants, Southern coast of Crimea, success of introduction, perspective cultivation, *Dioscorea nipponica* Makino, *Lespedeza bicolor* L., *Scutellaria baicalensis* Georgi., *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd., *Rhodiola rosea* L.

**For citation:** Shevchuk O.M., Logvinenko L.A. The Far East flora medicinal plants in the collection of the Nikitsky botanical gardens. Problems of biological, medical and pharmaceutical chemistry. 2018;21(10):119–124. <https://doi.org/10.29296/25877313-2018-10-22>

REFERENCES

1. Atlas lekarstvennyh rastenij Rossii. M. 2006. 345 s.
2. Akopov I.Z. Vazhnejshie otechestvennye lekarstvennye rasteniya i ih primenenie. T.: Medicina. 1990. 444 s.
3. Gammerman A.F., Grom I.I. Dikorastushchie lekarstvennye rasteniya SSSR. M.: Medicina. 1976. 286 s.
4. Gluhov A.Z., Goralcheva Z.S., Kustova O.K. Efiromaslichnye i pryano-aromaticheskie rasteniya. Doneck. 2013. 238 s.
5. Grebennikova O.A., Palij A.E. Logvinenko L.A. Biologicheski aktivnye veshchestva *Scutellaria baicalensis* Georgi kollekcii Nikitskogo botanicheskogo sada // Byulleten' GNBS. 2015. № 117. S. 66–60.
6. Golubkina N.A., Molchanova A.V., Shevchuk O.M., Logvinenko L.A., Hlypenko L.A. Biohimicheskaya karakteristika perspektivnyh lekarstvennyh rastenij iz kollekcii Nikitskogo botanicheskogo sada // Voprosy biologicheskoy, medicinskoj i farmacevticheskoy himii. 2018. № 1. S. 3–9.
7. Gosudarstvennaya farmakopeya RF. Izd. 13-e. [http:// pharmacopoeia.ru](http://pharmacopoeia.ru).
8. Isikov V.P., Rabotyagov V.D., Hlypenko L.A., Logvinenko I.E., Logvinenko L.A., Kut'ko S.P., Bakova N.N., Marko N.V. Introdukciya i selekciya aromatcheskikh i lekarstvennyh kul'tur. Metodologicheskie i metodicheskie aspekty. YAlta: NBS–NNC. 2009. 110 s.
9. Logvinenko I.E., Isikov V.P., Logvinenko L.A. Lekarstvennye rasteniya kollekcii Nikitskogo botanicheskogo sada. Simferopol': IT «ARIAL». 2017. 72 s.
10. Metodika fenologicheskikh nablyudenij pri botanicheskikh issledovaniyah. M.-L.: Nauka. 1966. 178 s.
11. Olennikov D.N., CHirikova N.K., Tanhaeva L.M. Fenol'nye soedineniya shlemnika bajkal'skogo (*Scutellaria baicalensis* Georgi) // Himiya rastitel'nogo syr'ya. 2009. № 4. S. 98–89.
12. Plugatar' YU.V. Nikitskij botanicheskij sad kak nauchnoe uchrezhdenie // Vestnik Rossijskoj akademii nauk. 2016. T. 86. № 2. S. 126–120.
13. Plugatar' YU.V., Korsakova S.P., Il'nickij O.A. EHkologicheskij monitoring YUzhnogo berega Kryma. Simferopol': IT «ARIAL». 2015. 164 s.
14. Pochvy Nikitskogo botanicheskogo sada i meropriyatiya po ih racional'nomu ispol'zovaniyu. YAlta. 1963. 83 s.
15. Sokolov S.YA. Zamotaev I.P. Spravochnik po lekarstvennym rasteniyam. M.: Medicina. 1990. 464 s.
16. Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka / Pod red. S.S. Harkevicha. L.: Nauka. 1992. 428 s.
17. Shevchuk O.M., Logvinenko L.A., Golubkina N.A., Molchanova A.V. Osobennosti razvitiya i antioksidantnye svoystva *Scutellaria baicalensis* Georgi. pri introdukcii na YUzhnyj bereg Kryma // Sb. nauch. trudov Gosudarstvennogo Nikitskogo botanicheskogo sada. 2018. № 146. S. 128–134.
18. Yablokov D.D., Voronina A.M. Novye lekarstvennye rasteniya Sibiri i ih preparaty. Novosibirsk. 1944. № 3. 201 s.
19. Leach F.S. Anti-microbial properties of *Scutellaria baicalensis* and *Coptis chinensis*, two traditional Chinese medicines // Bioscience Horizons. 2011. V. 4. № 2. P. 127–119.



## Лекарственные препараты, разработанные ВИЛАР

**Алпизарин** (таблетки, мазь), рег. №№ 85/507/2; 85/507/10; 85/507/16 – противовирусное средство, получаемое из травы копеечника альпийского (*Hedysarum alpinum* L.) или копеечника желтеющего (*Hedysarum flavescens* Rerel et Schmalh). По сравнению с ацикловиром обладает более широким спектром действия.

**Аммифурин** (таблетки, спиртовой раствор), рег. №№ 83/914/9; 70/151/47; 70/151/48 – фотосенсибилизирующее средство, получаемое из плодов амми большой (*Ammi majus* L.).

**Анмарин** (линимент, гель, лосьон (раствор)), рег. №№ 90/248/1; 95/178/5; 90/248/4 – антифунгальное, противогрибковое средство, получаемое из плодов амми большой (*Ammi majus* L.).

Тел. контакта: 8(495)388-55-09; 8(495)388-61-09; 8(495)712-10-45

Fax: 8(495)712-09-18;

e-mail: vilarnii.ru; www.vilarnii.ru