

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЯКУТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

В статье приведены результаты научных исследований по изучению лекарственных растений на территории Якутского ботанического сада. В частности, авторами статьи рассматриваются 38 видов растений, применяемых при лечении болезней желудочно-кишечного тракта.

Ключевые слова: лекарственные растения, желудочно-кишечный тракт, Чучур-Муран, Центральная Якутия.

N.S. Danilova, V.V. Semenova, D.N. Androsova

MEDICINAL PLANTS ON THE TERRITORY OF YAKUTSK BOTANICAL GARDEN USED IN THE TREATMENT OF GASTROINTESTINAL TRACTDISEASES

The scientific research results on the medicinal plants in the territory of the Yakutsk botanical garden are presented in the article. 38 plantspecies used in the treatment of thegastrointestinal tractdiseases are considered by the authors of the articlein particular.

Key words: medicinal plants, gastrointestinal tract, Chuchur-Muran, Central Yakutia.

Введение. В последние десятилетия возросло число людей, страдающих болезнями желудочно-кишечного тракта. Между тем флора Якутии располагает богатым арсеналом лекарственных трав, применяемых при этих заболеваниях. Однако природные растительные ресурсы ограничены, потребность в лекарственном растительном сырье только в отдельных случаях можно удовлетворить за счет сбора дикорастущих растений. Нерегулируемый сбор сырья в природе неминуемо приводит к истощению популяций, поэтому необходимы изучение ареалов, учет ресурсных и биологических возможностей вида и разработка на этой основе практических рекомендаций по использованию и охране. Альтернативой сбору растений в природных местообитаниях является интродукция растений. Плантационное выращивание лекарственных растений является ресурсосберегающим способом их использования. Изучение биологии развития и разработка агротехники растений в условиях культуры сокращает путь от сбора до эксплуатации сырья и расширяет возможность получения в больших объемах ценных лекарственных растений, которые не имеют или имеют небольшой природный запас сырья.

Объекты и методы исследований. Научные исследования проводились на природной территории и в коллекционном питомнике Якутского ботанического сада (ЯБС), который расположен в 7 км западнее г. Якутска, в местности Чучур-Муран, получившей название от наиболее высокой точки коренного берега р. Лены, краевого останца древнеаллювиальной террасы. Территория ботанического сада занимает большую площадь (113 га на второй надпойменной террасе долины р. Лена и 384 га на Приленском плато), на которой представлено почти все разнообразие растительного покрова Центральной Якутии.

Объектом исследований служили лекарственные растения, применяемые при лечении болезней желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). При составлении списка растений мы руководствовались работами А.А. Макарова [1], В.В. Телятьева [2]. Описания исследованных растительных сообществ были выполнены согласно общепринятым геоботаническим методам [3]. Интродукционные возможности растений определяли по предложенной нами шкале [4].

Результаты исследований и их обсуждение. На природной территории ЯБС отмечено 38 видов лекарственных растений, применяемых при лечении болезней желудочно-кишечного тракта. Из них в культуре прошли испытание 29 видов.

В **лесных сообществах** произрастают:

- *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. С лекарственной целью используют его цветочные корзинки, которые обладают сильным желчегонным свойством [5]. Произрастает в травянистом ярусе сухого соснового леса на склоне коренного берега. В коллекции с 1988 г. В культуре цветет и плодоносит. Самовозобновление вегетативное. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Astragalus propinquus* Schischkin. Корни и траву растения используют как легкое вяжущее средство при гастроэнтеритах [2]. Растет в зарослях кустарников, в березовом лесу на долинной части Якутского ботанического сада. Растения из природных сообществ территории ЯБС в коллекции не представлены;

- *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt. Отвар плодов растения в народной медицине применяют при расстройствах желудочно-кишечного тракта, при кровавых поносах [2]. Растет в кустарниковом ярусе сосновых лесов. В культуре с 1956 г. Высокоустойчивый вид. Образует самосев [6];

- *Fragaria orientalis* Losinsk. Свежие плоды растения применяют при лечении язвы желудка и двенадцатиперстной кишки [1]. Компонент травянистого яруса лесных сообществ на Приленском плато. Растения из природных сообществ территории ЯБС в коллекции не представлены;

- *Gentianopsis barbata* (Froel.) Ma. Водный настой травы применяется в народной медицине в качестве средства, возбуждающего аппетит и улучшающего пищеварение, при расстройствах желудочно-кишечного тракта, особенно при детских поносах [2]. Растет в смешанных и лиственничных лесах на Приленском плато. В культуре неустойчив, выпадает из коллекции в первый год испытания;

- *Ledum palustre* L. В медицине растение применяют при энтероколитах [1]. Растет по распадкам, во влажных лиственничных лесах Приленского плато. В культуре не испытывался;

- *Pyrola asarifolia* Michaux. Листья растения применяют в народной медицине как обезболивающее средство при болях в желудке [2]. Вид входит в состав травянистого яруса смешанных и лиственничных лесов на Приленском плато. Растения показали низкую интродукционную устойчивость, выпадают из состава коллекции в первые годы выращивания;

- *Rosa acicularis* Lindl. Плоды растения применяют как желчегонное средство при заболеваниях печени, желчного пузыря и желчных путей [1]. Растет в кустарниковом ярусе сосновых лесов. Испытывается в условиях культуры с 1960 г. Размножается корневыми порослями и образует самосев [6]. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Rubus arcticus* L. Ягоды растения употребляют при поносах, колитах и гастрите [2]. Входит в состав травянистого яруса смешанных лесов на Приленском плато. В коллекции с 1968 г. Цветет, не плодоносит. Самовозобновление вегетативное. Устойчивый вид в культуре;

- *R. saxatilis* L. В народной медицине в виде отвара из травы или листьев используют при болезнях ЖКТ [2]. Произрастает в смешанных лесах на Приленском плато. В коллекции с 1974 г. Цветет, не плодоносит. Самовозобновление вегетативное. Устойчивый вид в культуре.

Наибольшее разнообразие лекарственных растений сосредоточено в **луговых сообществах**:

- *Achillea millefolium* L. Применяется в виде настоев, отваров, экстрактов при язвенной болезни и гастрите. Входит в состав желудочных и аппетитных чаев [1]. Является компонентом луговых сообществ, распространенных на территории Якутского ботанического сада, растет в травянистом ярусе сосновых и смешанных лесов. В коллекции с 1966 г. В культуре цветет и плодоносит. Самовозобновление вегетативное. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Aster sibiricus* L. Соцветие растения в виде настоев используют при заболеваниях ЖКТ [2]. Произрастает в травянистом ярусе березового леса. В коллекции растения из природных сообществ ЯБС не испытывались;

- *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub. В народной медицине настой из листьев применяется при заболеваниях ЖКТ. Отвар и настойку из травы и листьев применяют при нарушении обмена веществ, при язве желудка и двенадцатиперстной кишки [2]. Произрастает в сухих сосновых лесах. Цветет и плодоносит. В связи с активным вегетативным разрастанием в 1984 г. выведен из состава коллекции. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Heracleum dissectum* Ledeb. Водный настой из травы или корневищ в народной медицине применяют в качестве средства, возбуждающего аппетит и регулирующего пищеварение, при поносах различного происхождения [2]. Произрастает на разнотравных лугах в долинной части ЯБС. Цветет и плодоносит. Образует необильный самосев. Устойчивый вид в культуре;

- *Inula britannica* L. В народной медицине отвар травы применяют в качестве слабительного и регулирующего деятельность ЖКТ средства, иногда назначают при поносах [2]. Встречается на лугах, в травянистом ярусе березового леса в долинной части ЯБС. В коллекции с 1978 г. Цветет и плодоносит. Устойчивый вид в культуре;

- *Plantago media* L. Применяется при анацидных гастритах, острых колитах и язвенной болезни [1, 2]. Растет на разнотравно-злаковых лугах, на залежах в долинной части ЯБС. В коллекции с 1976 г. Цветет и плодоносит. Образует обильный самосев. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Potentilla anserina* L. В народной медицине применяется как вяжущее средство при дизентерии, поносах различного происхождения, болях в области живота. Выжатый сок наземных частей растения назначают при хронических запорах, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, при холециститах [2]. Составляет основу травостоя в лапчатково-злаковых луговых сообществах, на солончаках. В коллекции с 1980 г. Цветет, не плодоносит. Активно вегетативно самовозобновляется. Устойчивый вид в культуре;

- *Sanguisorba officinalis*. Корневища и корни кровохлебки применяют в виде отвара и жидкого экстракта как вяжущее средство при желудочно-кишечных заболеваниях [1]. На территории Ботанического сада является компонентом луговых сообществ на долинной части. В коллекции с 1966 г. Цветет и плодоносит. Образует редкий самосев. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Tanacetum vulgare* L. Настой соцветий пижмы используют против круглых глистов и при некоторых кишечных заболеваниях. Установлены желчегонные и фитонцидные свойства пижмы, благодаря чему она дает положительные результаты при лечении лямблиоза, холецистита и гепатита. Сумма флавоноидов из соцветий под названием танацехол разрешена в качестве желчегонного средства [1]. Растет в составе остепненных и настоящих лугов в долинной части ЯБС. В коллекции с 1966 г. Цветет и плодоносит, образует единичный самосев. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Thalictrum minus* L. В народной медицине в виде настоев и отваров травы применяют при заболеваниях органов пищеварения [2]. Входит в состав лапчатко-злакового сообщества на долинной части Якутского ботанического сада, а также растет под пологом лесов на Приленском плато. В коллекции с 1966 г. Цветет и плодоносит. Устойчивый вид в культуре;

- *Thalictrum simplex* L. В Сибири настой и отвар травы применяют в качестве слабительных в малых дозах, а в больших – при дизентерии и кровавом поносе [2]. Отмечен в травянистом ярусе сухих смешанных и сосновых лесов в долинной части и на Приленском плато. В коллекции с 1966 г. Цветет и плодоносит. Устойчивый вид в культуре;

- *Trifolium repens* L. Соцветия и траву растения используют в виде настоя или чая при желудочно-кишечных заболеваниях [2]. Растет на влажных лугах, на берегу оз. Ытык-Кель. В коллекции испытывался в 1969–1997 гг. Цветет, плодоносит слабо, проявляет активное вегетативное самовозобновление. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Valeriana alternifolia* Ledeb. Входит в цикл «лекарственных валериан», из корней и корневищ делают настои, отвары, настойки и экстракты. Препараты обладают спазмолитическим и желчегонным свойствами, усиливают секрецию аппарата желудочно-кишечного тракта [7, 8, 9, 10]. Нечасто встречается на лугах долинной части ЯБС, на лесистых склонах Чучур-Мурана. В коллекции с 1966 г. Цветет и плодоносит. Семена *Valeriana alternifolia* быстро снижают свою всхожесть, через год полевая всхожесть полностью теряется. Свежесобранные семена на свету имеют высокую лабораторную всхожесть: семена, собранные в природе, – до 38,50 %, в культуре – до 77,25 %. [11]. В культуре образует умеренный самосев. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Veronica longifolia* L. В медицине применяется при коликах в желудке, для улучшения пищеварения [12]. Входит в состав злаково-разнотравных, разнотравных и разнотравно-злаковых лугов на северной стороне долинной части ботанического сада. В коллекции с 1966 г. Цветет и плодоносит. Устойчивый вид в культуре;

- *Vicia cracca* L. Подземные части растения иногда назначают в качестве вяжущего средства при поносах [2]. Растет на сухих лугах в долинной части ЯБС, а также встречается в травянистом ярусе сухих лесов на Приленском плато. В коллекции с 1981 г. Цветет и плодоносит. Образует единичный самосев. Высокоустойчивый вид в культуре.

В составе **степных сообществ** природной территории Якутского ботанического сада также достаточно растений, применяемых при лечении болезней ЖКТ:

- *A. dracunculul* L. В народной медицине настой травы применяют как регулирующее пищеварение [2]. Растет на залежах, на остепненных лугах. В коллекции с 1974 г. Цветет и плодоносит. Образует самосев. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *A. frigida* Willd. Применяют при болях в области желудка и кишечника, как настойку в качестве средства, улучшающего аппетит и регулирующего пищеварение [2]. Образует холоднополюнные степи на склоне Чучур-Мурана. В коллекции с 1968 г. Цветет и плодоносит. Самовозобновление вегетативное. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *A. gmelinii* Web.ex Stechm. Отвар травы в Забайкалье применяют при поносах и болях в животе. Растение применяют в качестве желчегонного средства, возбуждающего аппетит и улучшающего пищеварение [2]. Компонент степных сообществ. В коллекции с 1988 г. Цветет и плодоносит. Самосев единичный. Устойчивый вид в культуре;

- *Delphinium grandiflorum* L. Настой из травы в народной медицине используют при дизентерии, в тибетской медицине – при желудочно-кишечных заболеваниях [2]. Внесен в Красную книгу Республики Саха (Якутия), сокращает численность популяции [13]. Редко встречается на склонах Чучур-Мурана. В коллекции растения из природных сообществ ЯБС не испытывался;

- *Ephedra monosperma* С.А. Меу. В народной медицине надземную часть растения в виде отвара и настоя используют при желудочных заболеваниях и холецистите [2]. Растет на склонах Чучур-Мурана. Популяция в угнетенном состоянии, необходимы восстановительные мероприятия. В коллекции с 1968 г. Цветет и плодоносит. Самовозобновление вегетативное. Ассимилирующие побеги *Ephedra monosperma* сохраняют функцию ассимиляции в течение 3 лет, далее оставшиеся сегменты побегов одревесневают, а опавшие компенсируются формированием на узлах многочисленных побегов [14]. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Schizonepeta multifida* (L.) Brig. В народной медицине отвар травы используют при заболеваниях ЖКТ [2]. Растет в составе степных сообществ на склоне Чучур-Мурана. В коллекции с 2013 г.;

- *Scutellaria scordiifolia* Fisch.ex Schrank. В народной медицине применяют при желудочно-кишечных коликах, для укрепления желудочной стенки и возбуждения аппетита [2]. Произрастает в составе степных группировок, на остепненных лугах. В коллекции с 1983 г. Цветет и плодоносит. Самовозобновление вегетативное. Высокоустойчивый вид в культуре;

- *Thalictrum foetidum* L. В народной медицине применяют при заболеваниях желудка [2]. Отмечен на степных склонах Чучур-Мурана, также встречается в травянистом ярусе лиственничных и березово-лиственничных лесов на Приленском плато. В коллекции растения, собранные на территории ЯБС, не испытывались;

- *Veronica incana* L. В народной медицине водный настой и отвар травы назначают в качестве возбуждающего аппетита и регулирующего пищеварение. Постоянный компонент степных сообществ у подножья и на склоне Чучур-Мурана. В коллекции с 1966 г. Цветет и плодоносит. Самовозобновление вегетативное. Высокоустойчивый вид в культуре.

Свой вклад в список лекарственных растений, применяемых при заболеваниях ЖКТ, вносят виды **сорной растительности и залежей**:

- *A. mongolica* (Bess) Fisch.ex Nakai. В якутской народной медицине отвар из листьев растения применяли при поносе [1]. Сорничает в коллекциях;

- *Geum aleppicum* Jacq. В народной медицине корневища и трава растения в виде отвара применяется в качестве вяжущего средства при расстройствах желудочно-кишечного тракта, при кровавом поносе, дизентерии [2]. Сорничает в коллекциях;

- *Leptopyrum fumarioides* (L.) Reichenb. В народной медицине настой травы применяют при заболеваниях печени и желчного пузыря и заболеваниях ЖКТ [2]. Сорничает в коллекциях;

- *Polygonum aviculare* L. Применяется при лечении болезней желчного пузыря. Сорничает в коллекциях.

Заключение. Интродукционное испытание 29 видов растений, применяемых при лечении болезней ЖКТ, показало, что 26 видов проявили себя как высокоустойчивые и устойчивые. Неперспективными для интродукции оказались 3 вида. В условиях культуры 12 видов самовозобновляются вегетативно и 9 – самосевом.

Литература

1. Макаров А.А. Лекарственные растения Якутии. – Якутск: Якут. кн. изд-во, 1989. – 192 с.
2. Телятьев В.В. Целебные клады: Растения, продукты животного и минерального происхождения Центральной Сибири и их лечебные свойства. – Иркутск, 1991. – 400 с.
3. Корчагин А.А. Видовой состав растительных сообществ и методы его изучения // Полевая геоботаника. – 1964. – Т. 3. – С. 39–62.
4. Данилова Н.С. Основные закономерности интродукции травянистых растений местной флоры в Центральной Якутии // Бюл. Гл. ботан. сада. – 2000. – Вып. 179. – С. 3–8.
5. Землинский С.Е. Лекарственные растения СССР. – М.: Медгиз, 1958. – 611 с.
6. Петрова А.Е., Романова А.Ю., Назарова Е.И. Интродукция древесных растений в Центральной Якутии. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2000. – 269 с.
7. Машковский М.Д. Лекарственные средства: пособие по фармакотерапии для врачей: в 2 т. – М.: Медицина, 1986. – Т. 1. – 624 с.
8. Машковский М.Д. Лекарственные средства: в 2 т. – 14-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: Новая волна, 2002. – Т. 1. – 540 с.

9. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям: Фитотерапия. – 2-е изд., стер. – М.: Медицина, 1988. – 464 с.
10. Мацку Я., Крейча И. Атлас лекарственных растений. – Братислава: Изд-во Словац. АН, 1970. – 462 с.
11. Семенова В.В., Егорова П.С. Поливариантность онтогенеза *Valeriana alternifolia* Ledeb. и структура ее природных ценопопуляций в Якутии. – Новосибирск: Наука, 2013. – 111 с.
12. Турова А.Д., Сапожникова Э.Н. Лекарственные растения СССР и их применение. – 4-е изд. – М.: Медицина, 1984. – 304 с.
13. Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. – Якутск: Сахаполиграфиздат, 2000. – 256 с.
14. Семенова В.В. Особенность биологии развития *Ephedra monosperma* в условиях культуры Якутии // Вестн. АГАУ. – 2012. – № 9. – С. 67–70.



УДК 633.2/4 (571.51)

Л.П. Байкалова, Д.Н. Витин, Д.Н. Кузьмин

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ОДНОЛЕТНИХ ЗЛАКОВО-БОБОВЫХ СМЕСЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НА СЕНАЖ

В статье приведена экономическая оценка эффективности производства сенажа из однолетних злаково-бобовых смесей, выявлена рентабельность их производства в условиях лесостепи Красноярского края. По данным авторов, наиболее рентабельной является многокомпонентная смесь горох + овес + ячмень + пшеница с соотношением компонентов 10:30:30:30.

Ключевые слова: эффективность производства, сенаж, рентабельность, многокомпонентная смесь, однолетняя злаково-бобовая смесь.

L.P. Baikalova, D.N. Vitin, D.N. Kuzmin

THE EFFICIENCY OF THE ANNUAL CEREAL-LEGUME MIXTURE PRODUCTION FOR THE HAYLAGE USE

The effectiveness economic assessment of the haylage production from the annual cereal-legume mixtures is given, the profitability of their production in the Krasnoyarsk Territory forest-steppe conditions is revealed in the article. According to the authors the most cost-effective is the multi-component mixture of peas + oats + barley + wheat with component ratio 10:30:30:30.

Key words: production efficiency, haylage, profitability, multi-component mixture, annual cereal-legume mixture.

Введение. Прогноз развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 г. в числе значимых тенденций отмечает создание условий для наращивания производства и импортозамещения мяса и молочных продуктов [6].

Рост производства продукции животноводства в ближайшие годы будет в основном зависеть от кормопроизводства. Сегодняшнее его состояние характеризуется ростом уровня кормообеспеченности, снижением расхода кормов на единицу продукции животноводства, увеличением объемов заготовки кормов с применением новых технологий и изменением структуры кормовых в пользу более продуктивных культур и их смесей. Однако уровень кормления остается низким. В Красноярском крае он составляет 27 ц к.ед. на условную голову [4]. От общего объема заготовок основных видов кормов сена, сенажа и силоса в Красноярском крае 72 % составляет сенаж, занимая первое место. Большая часть из заготавливаемого в крае сенажа – зерносенаж, сырьем для которого являются однолетние злаково-бобовые травы [3].

В отличие от силоса, консервирующим началом при сенажировании является физиологическая сухость сырья. Для большинства растений относительная физиологическая сухость сырья наступает при влажности 45–55 % [11]. Именно такую влажность имеют однолетние злаково-бобовые смеси, используемые