

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ – УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА

NATURE MANAGEMENT – ADMINISTRATION AND ECONOMY

ПРЫРОДАКАРЫСТАННЕ – КІРАВАННЕ І ЭКАНОМІКА

ISSN 1810-9810 (Print)

УДК 504.062.2:581.6:58.009:574.36(476)

И. П. Сысои, О. М. Масловский, А. П. Амбросова

Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларусь, Минск, Беларусь, e-mail: sysoi.botany@yandex.by, oleg.maslovsky@tut.by, ambrosova150702@gmail.com

**ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ ЗАПАСОВ СЫРЬЯ
ДИКОРАСТУЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ БЕЛАРУСИ**

Аннотация. Принятие решений в области сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия, управления объектами растительного мира, вовлечения их в хозяйственный оборот невозможно без количественной и стоимостной оценки их запасов сырья и современного состояния. Важным инструментом для реализации мер по устойчивому использованию растительных ресурсов является Государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь, с помощью которого государственные органы управления и заготовительные организации получают доступ к материалам о состоянии, запасах сырья, нормах его изъятия, экономической оценке, необходимым для принятия оперативных управленческих решений в области сохранения, организации рационального использования и воспроизводства лекарственных растений. В рамках ведения кадастра растительного мира определены запасы сырья и возможные ежегодные объемы заготовок 73 видов дикорастущих лекарственных растений, сырье которых включено в Государственную фармакопею Республики Беларусь. Общий биологический запас их сырья составляет более 831 тыс. т, эксплуатационный – более 385 тыс. т, возможные ежегодные объемы заготовок – 148 тыс. т. По экспертным расчетам, стоимостная оценка сырья данных видов составляет более 4,3 млрд бел. р. В результате анализа полученных материалов выделено 14 перспективных для вовлечения в экономический оборот страны видов путем увеличения промышленных заготовок их сырья.

Ключевые слова: лекарственные растения, запасы сырья, возможные ежегодные объемы заготовки, запасы в натуральном и стоимостном выражении

I. P. Sysoi, O. M. Maslovsky, A. P. Ambrosova

*V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus,
e-mail: sysoi.botany@yandex.by, oleg.maslovsky@tut.by, ambrosova150702@gmail.com*

**CURRENT ESTIMATION OF RAW MATERIAL RESERVES
OF WILD MEDICINAL PLANTS IN BELARUS**

Annotation: Decision-making in the field of conservation and sustainable use of biological diversity, management of plant resources, and their involvement in economic activity is impossible without a quantitative and cost assessment of their raw material reserves and current state. An important tool for implementing measures for the sustainable use of plant resources is the Plant State Cadastre of the Republic of Belarus, which provides government agencies and procurement organizations with access to information on the condition, raw material reserves, and norms of removal of raw materials, and economic assessments necessary for making operational management decisions in the field of conservation, organization of rational use, and reproduction of medicinal plants. As part of the plant cadastre, the reserves and possible annual procurement volumes of 73 species of wild medicinal plants have been determined, the raw materials of which are included in the state pharmacopoeia of the Republic of Belarus. The total biological reserves of their raw materials amount to more than 831 thousand tons, the exploitation reserves – more than 385 thousand tons, and the possible annual harvest volumes – 148 thousand tons. According to expert estimates, the value of the raw materials of these species is more than 4.3 billion Belarusian rubles. As a result of the analysis of the materials received, 14 species were identified as promising for inclusion in the country's economic turnover by increasing industrial harvesting of their raw materials.

Keywords: medicinal plants, raw material reserves, possible annual harvest volumes, reserves in natural and value terms

І. П. Сысои, А. М. Масловский, А. П. Амбросова

*Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча Нацыянальнай акадэміі наукаў Беларусь,
Мінск, Беларусь, e-mail: sysoi.botany@yandex.by, oleg.maslovsky@tut.by, ambrosova150702@gmail.com*

**АЦЭНКА СУЧАСНЫХ ЗАПАСАЎ СЫРАВІНЫ
ДЗІКАРОСЛЫХ ЛЕКАВЫХ РАСЛІН БЕЛАРУСІ**

Анататыя. Прыняцце рашэння ў галіне захавання і ўстойлівага выкарыстання біялагічнай разнастайнасці, кіравання аб'ектамі расліннага свету, уключэння іх у гаспадарчы абарот немагчыма без колькаснай і вартаснай ацэнкі іх

© Сысои И. П., Масловский О. М., Амбросова А. П., 2025

запасаў сырэвіны і сучаснага стану. Важным інструментам для рэалізацыі мер па ўстойлівым выкарыстанні раслінных рэсурсаў з'яўляецца Дзяржаўны кадастр расліннага свету Рэспублікі Беларусь, з дапамогай якога дзяржаўныя органы кіравання і нарыхтоўчыя арганізацыі атрымліваюць доступ да матэрыялаў аб стане, запасах сырэвіны, нормах яе нарыхтоўкі, эканамічнай ацэнцы, неабходных для прынцыца аператыўных кіраўніцкіх рашэнняў у галіне захавання, арганізацыі рацыянальнага выкарыстання. У рамках вядзення кадастра расліннага свету вызначаны запасы сырэвіны і магчымыя штогадовыя аб'ёмы нарыхтовак: 73 відаў дзікарослых лекавых раслін, сырэвіна якіх уключана ў Дзяржаўную фармакапею Рэспублікі Беларусь. Агульны біялагічны запас іх сырэвіны складае больш за 831 тыс. т, эксплуатацыйны – больш за 385 тыс. т, магчымыя штогадовыя аб'ёмы нарыхтовак – 148 тыс. т. Паводле экспертыных разлікаў, вартасная ацэнка сырэвіны гатых відаў складае больш як 4,3 млрд бел. р. У выніку аналізу атрыманых матэрыялаў выдзелены 14 перспектыўных для ўключэння ў эканамічны абарот краіны відаў шляхам павелічэння прамысловых нарыхтовак іх сырэвіны.

Ключавыя слова: лекавыя расліны, запасы сырэвіны, магчымыя штогадовыя аб'ёмы нарыхтоўкі, запасы ў натуральным і вартасным выражэнні.

Введение. В настаящее время наблюдается повышение спроса населения на лекарственные средства, в составе которых имеется растительное сырье. В Республике Беларусь на 1 января 2021 г. было зарегистрировано 501 наименование лекарственных средств растительного происхождения (56,7 % белорусского производства), что составило 12,9 % от всего количества лекарственных препаратов, зарегистрированных в стране [1]. В ближайшее время доля фитопрепаратов в общих объемах потребления лекарственных средств, по оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения, достигнет 60 %. В 2019 г. объем мирового рынка фитопрепаратов оценивался в 83 млрд долл. США, при этом аналитики ожидают, что к 2030 г. объем рынка препаратов, изготовленных на основе лекарственных растений, сможет достичь 550 млрд долл. США при среднегодовом темпе роста на уровне 18,9 % [2, 3]. Следует отметить, что в стране имеется высокий ресурсный потенциал дикорастущих хозяйственно полезных растений и грибов. По экспертной оценке, биологический запас их сырья в Республике Беларусь составляет 1,1 млн т [4]. Анализ данных по закупкам и заготовкам растительного сырья показал, что за последние 20 лет средний объем заготовок и закупок сырья дикорастущих хозяйственно полезных растений составляет всего в среднем 8 % от возможных ежегодных объемов заготовок их сырья [5–9]. В этом отношении имеется значительный потенциал для увеличения производства продукции на основе растительного сырья, расширения ассортимента конкурентоспособной продукции растительного происхождения, повышения экспорта и выполнения государственной задачи по импортозамещению. На территории Республики Беларусь в качестве поставщиков на внутренний рынок лекарственных средств на основе растительного сырья выступают 6 отечественных производителей (ООО «НПК «Биотест», КСУП «Совхоз Большое Можайково», ООО «Калина», ЗАО «Беласептика», ООО «Падис С», РУП «Белмедпрепараты»). Основными поставщиками лекарственного растительного сырья являются отечественные предприятия, культивирующие лекарственные травы, при этом на рынке присутствуют предприятия с полным циклом производства, такие как ООО «Калина», ЗАО «Беласептика», КСУП «Совхоз Большое Можайково». В настаящее время выращиванием лекарственных растений в стране занимаются 22 хозяйства, из них 48 % – государственной формы собственности. В качестве основных производителей лекарственных растений выступают: КСУП «Совхоз Большое Можайково», К(Ф)Х «Арника горная», ООО «Калина», КСУП «Минская овощная фабрика», СПК «Агрофирма Лучники», СПК «Свислочь» и др. [10]. Однако, несмотря на наличие определенного количества организаций, занимающихся выращиванием лекарственных трав, уровень удовлетворения потребностей фармацевтических предприятий республики в эффективных и безопасных лекарственных средствах является невысоким. Сыревая база лекарственных растений формируется на основе не только заготовок сырья культивируемых и дикорастущих растений Беларуси, но и импортного сырья. Доля импортной продукции лекарственных средств на основе дикорастущего лекарственного растительного сырья на белорусском рынке составляет более 70 %. В настаящее время в республике успешно возделывается в культуре не более 20 видов дикорастущих растений.

По официальной статистике, заготавливают лекарственное сырье в основном девятыи видов дикорастущих растений: лапчатка прямостоячая, аир обыкновенный (корневища), багульник болотный (побеги), дуб черешчатый, крушина ломкая (кора), толокнянка обыкновенная, бруслица обыкновенная (листья), береза (листья и почки), сосна обыкновенная (почки) и др. [11, 12]. Однако доля закупок и заготовок лекарственного сырья от общих объемов заготовки и закупки сырья дикорастущих хозяйственно полезных растений за последние 20 лет составляет в среднем 1 % [5–9].

Одними из основных проблем низкого процента использования растений из природных популяций являются: определение сырьевой базы дикорастущих хозяйственно полезных растений (в первую очередь пригодных для промышленной заготовки); регенерационная способность – скорость восстановления растений после заготовок сырья; разработка практических рекомендаций по вовлечению их в хозяйственный оборот; отсутствие у заготовительных организаций полноценных данных о географическом распространении и запасах данных растений.

В связи с этим актуальным направлением исследований является определение запасов сырья дикорастущих лекарственных растений в натуральном и стоимостном выражении. Результаты послужат основой для определения возможных объемов ежегодной заготовки растительного сырья и позволят повысить эффективность его использования и контролировать оборот сбора растений.

Материалы и методы исследования. В рамках ведения кадастра растительного мира разработан алгоритм кадастровой оценки запасов сырья дикорастущих хозяйственно полезных растений, основывающийся на общепринятых методиках и дифференцированном подходе к оценке удельной сырьевой фитомассы, запасов конкретных видов растений в различных экосистемах и условиях среды [4, 13–16]. Поиск мест произрастания видов дикорастущих лекарственных растений осуществляли с помощью картографических, лесотаксационных материалов и непосредственно на местности маршрутно-рекогносцировочным методом [4, 16]. Изучение популяций проводили как на временных, так и постоянных пробных площадях, ключевых участках, где закладывали учетные площадки размером 1 × 1 м, 0,5 × 0,5 м и в количестве, позволяющем получить достоверные результаты. Проективное покрытие видов определяли глазомерно или с помощью сеточки Раменского [16]. Удельную сырьевую фитомассу определяли методом учетных площадок в конкретных зарослях: вычисляли среднюю арифметическую массы сырья на единице площади с учетом ошибки средней арифметической ($M + m$) [4, 15, 16]. Сырье заготавливали и сушили в соответствии с требованиями инструкций по сбору и сушке растений [17]. Полученные результаты статистически обрабатывали с использованием общепринятых методов. Ресурсы видов определяли в пределах административных районов. Специально разработанными компьютерными программами [4, 14] обрабатывали полевые, лесотаксационные и литературные материалы с последующим расчетом площади и количества популяций лекарственных растений, а затем определяли биологический и эксплуатационный запасы сырья с учетом площади популяций видов и удельной сырьевой фитомассы по формулам 1 и 2 [4, 15, 16]:

$$B = S \cdot (M + 2m), \quad (1)$$

$$E = S \cdot (M - 2m), \quad (2)$$

где B – биологический запас сырья, кг; E – эксплуатационный запас сырья, кг; S – площадь заросли, га; M – средняя величина удельной сырьевой фитомассы, кг/га; m – ошибка среднего арифметического.

Возможные ежегодные объемы заготовок сырья рассчитывали как частное от деления эксплуатационного запаса сырья на оборот заготовки, включающий период заготовки и продолжительность периода восстановления заросли, по формуле 3 [4, 15, 16]:

$$V_{\text{вэз}} = \frac{E}{t_{\text{загот.}} + t_{\text{восст.}}}, \quad (3)$$

где $V_{\text{вэз}}$ – возможные ежегодные объемы заготовок сырья, кг; E – эксплуатационный запас сырья, кг; $t_{\text{загот.}}$ – период заготовки, лет; $t_{\text{восст.}}$ – продолжительность периода восстановления, лет.

Проведена оценка ресурсного потенциала и экономической целесообразности использования сырья основных 73 видов дикорастущих лекарственных растений и грибов, сырье которых включено в Государственную фармакопею Республики Беларусь [18]: *Achillea millefolium* L., *Acorus calamus* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Alnus incana* (L.) Moench, *Angelica archangelica* L., *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., *Artemisia absinthium* L., *Berberis vulgaris* L., *Betula pendula* Roth, *Betula pubescens* Ehrh., *Bidens tripartita* L., *Bistorta major* S.F. Gray, *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Carum carvi* L., *Centaurea cyanus* L., *Centaurium erythraea* Rafin., *Cetaria islandica* (L.) Ach., *Chelidonium majus* L., *Comarum palustre* L., *Convallaria majalis* L., *Crataegus curvisepala* Lindm., *Crataegus monogyna* Jacq., *Datura stramonium* L., *Equisetum arvense* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Fragaria vesca* L., *Frangula alnus* Mill., *Gnaphalium uliginosum* L., *Heichrysum arenarium* (L.) Moench, *Humulus lupulus* L., *Hyoscyamus niger* L., *Hypericum maculatum* Crantz, *Hypericum perforatum* L., *Inonotus obliquus* (Pers.) Pilat., *Inula helenium* L., *Juniperus communis* L., *Ledum palustre* L., *Leonurus cardiaca* L., *Leonurus quinquelobatus* Gilib., *Matricaria chamomilla* L., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Menyanthes trifolia* L., *Origanum vulgare* L., *Padus avium* Mill., *Pinus sylvestris* L., *Plantago major* L., *Polemonium caeruleum* L., *Polygonum aviculare* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Primula veris* L., *Quercus robur* L., *Rosa canina* L., *Rosa majalis* Herrm., *Rubus idaeus* L., *Salix alba* L., *Salix fragilis* L., *Salix purpurea* L., *Sambucus nigra* L., *Sorbus aucuparia* L., *Tanacetum vulgare* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *Thymus serpyllum* L., *Tilia cordata* Mill., *Tussilago farfara* L., *Urtica dioica* L., *Urtica urens* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium vitis-idaea* L., *Valeriana officinalis* L., *Viburnum opulus* L., *Viola arvensis* Murr., *Viola tricolor* L.

Стоимостную оценку растительных ресурсов проводили на основе определения величины запаса сырья для разных видов по формуле 4 [19]:

$$C_i = 3_i \times \frac{\Pi_i}{100} \times K_c \times B \times \frac{q_{\text{эк}}}{q_{\text{э}}}, \quad (4)$$

где C_i – стоимостная оценка i -го вида, р.; 3_i – эксплуатационный запас i -го вида дикорастущих растений, кг; Π_i – рекомендуемый объем ежегодного использования запаса i -го вида (не должен превышать процент его прироста), в %; K_c – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость i -го вида, эквивалентную стоимости возмещения вреда при утрате ресурса в базовых величинах, б. в./кг [20]; B – размер базовой

величины, установленный законодательством на дату оценки запасов растительных ресурсов, р.; $q_{\text{эк}}$ – капитализатор (норма дисконта) экологической сферы, значение которого обратно пропорционально сроку воспроизводства потребляемого природного вещества, составляющего основу естественной экологической системы определенного типа [21]; $q_{\text{э}}$ – капитализатор (норма дисконта) экономической сферы, принимается на уровне 0,05 [21].

Результаты и их обсуждение. Нами был определен ресурсный потенциал 73 видов дикорастущих лекарственных растений на территории всех административных районов и по областям. Общий запас их лекарственного растительного сырья в настоящем времени составляет более 831 тыс. т (табл. 1).

Таблица 1. Запасы и возможные ежегодные объемы заготовок сырья дикорастущих лекарственных растений на территории областей

Область	Биологический запас, т	Эксплуатационный запас, т	Возможный ежегодный объем заготовок сырья, т
Брестская	128 881,7	64 440,8	24 779,3
Витебская	133 521,5	66 760,7	24 395,0
Гомельская	213 349,1	84 599,1	32 631,4
Гродненская	90 167,5	45 083,7	18 090,8
Минская	156 782,5	78 391,3	30 593,2
Могилевская	109 125,2	46 134,6	17 514,1
Республика Беларусь	831 827,5	385 410,2	148 003,8

Наибольшие биологические запасы лекарственного сырья отмечены в Гомельской и Минской обл., наименьшие – в Гродненской и Могилёвской обл.

На основе анализа пространственного распределения сырья дикорастущих лекарственных растений нами выявлены центры их концентрации (рис. 1).

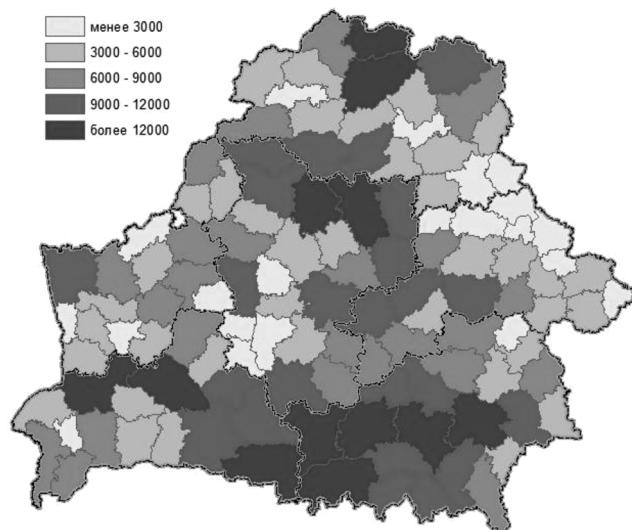


Рис. 1. Биологический запас сырья дикорастущих лекарственных растений по административным районам, в т

Выявлено неравномерное распределение ресурсов лекарственных растений в стране. Наибольший биологический запас лекарственного сырья модельных видов (более 9 000 т на административный район) сосредоточен на территории Ганцевичского (9 437 т), Ивацевичского (15 311 т), Лунинецкого (11 526 т), Пинского (11 121 т), Пружанского (13 885 т) и Столинского (12 335 т) р-нов Брестской обл.; Городокского (11 682 т), Докшицкого (11 328 т), Лепельского (9 508 т), Погоцкого (15 180 т) и Россонского (12 151 т) р-нов Витебской обл.; Гомельского (9 627 т), Ельского (9 331 т), Житковичского (17 678 т), Калинковичского (16 079 т), Лельчицкого (27 316 т), Мозырского (9 805 т), Наровлянского (10 363 т), Октябрьского (9 243 т), Петриковского (16 811 т), Речицкого (13 234 т), Светлогорского (11 108 т) и Хойникского (9 619 т) р-нов Гомельской обл.; Гродненского р-на (11 558 т) Гродненской обл.; Березинского (10 767 т), Борисовского (12 588 т), Вилейского (10 997 т), Крупского (10 672 т), Логойского (12 040 т), Мядельского (9 012 т), Пуховичского (9 679 т), Солигорского (9 432 т) и Столбцовского (9 152 т) р-нов Минской обл.; Быховского (10 962 т), Кличевского (11 220 т) и Осиповичского (10 639 т) р-нов Могилёвской обл.

Анализ полученных данных позволил выделить 22 вида с наибольшим ресурсным потенциалом. Они распределяются на три группы в зависимости от величины биологического запаса их сырья на территории страны:

первая – 7 видов, биологический запас лекарственного сырья которых составляет более 20 000 т: *Betula pendula* Roth – береза повислая (124 750 т), *Betula pubescens* Ehrh. – береза пушистая (79 777 т), *Frangula alnus* Mill. – крушина ломкая (76 918 т), *Pinus sylvestris* L. – сосна обыкновенная (370 867 т), *Quercus robur* L. – дуб черешчатый (23 004 т), *Vaccinium myrtillus* L. – черника обыкновенная (46 927 т), *V. vitis-idaea* L. – брусника (23 034 т). Они имеют обеспеченную сырьевую базу для промышленных заготовок сырья (рис. 2);

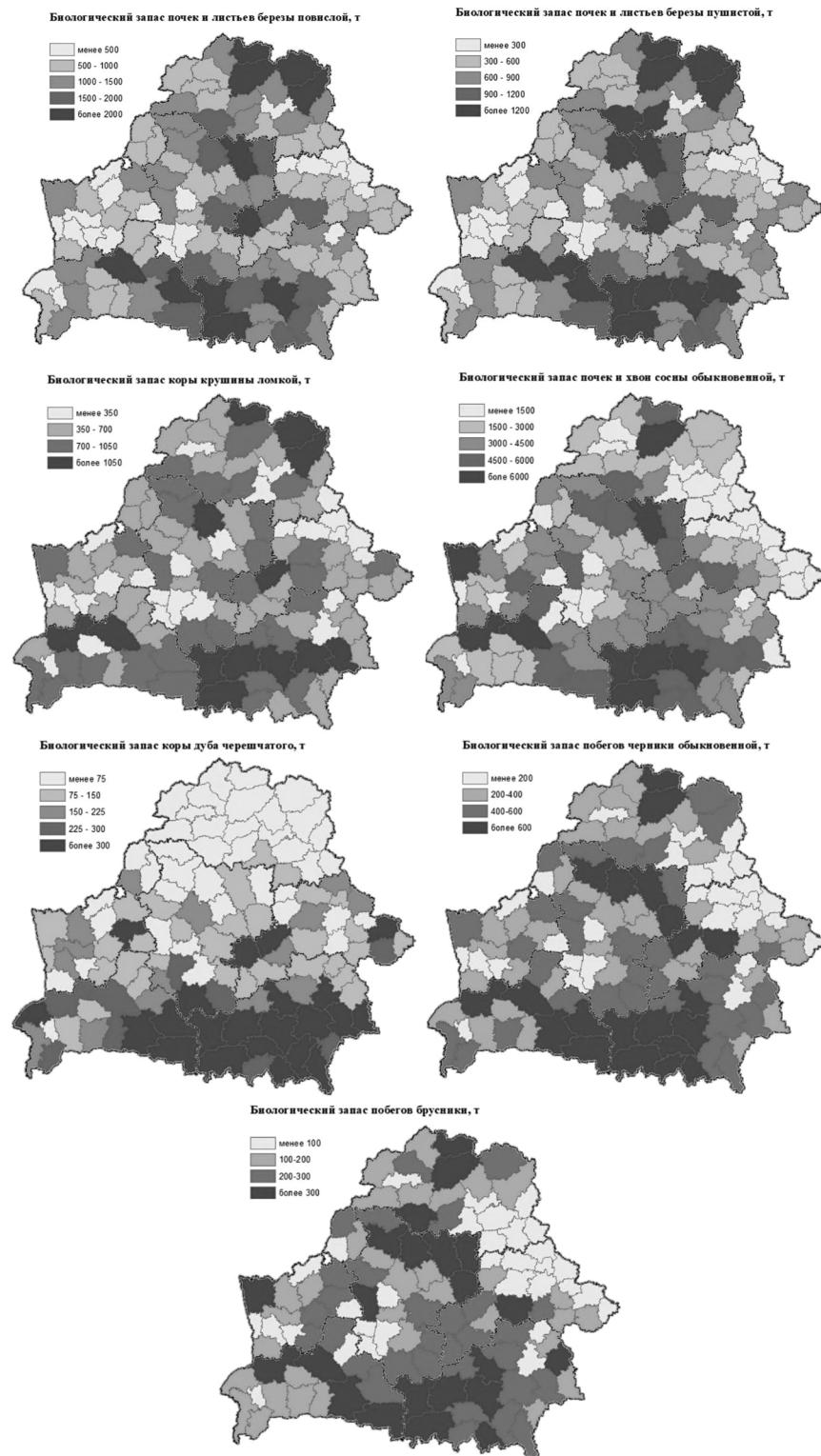


Рис. 2. Биологический запас сырья дикорастущих лекарственных растений первой группы по административным районам, в т

вторая – 7 видов, биологический запас лекарственного сырья которых составляет от 5 000 до 20 000 т: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – ольха черная (7 309 т), *Convallaria majalis* L. – ландыш майский (6 163 т), *Equisetum arvense* L. – хвощ полевой (5 108 т), *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – таволга вязолистная (13 933 т), *Ledum palustre* L. – багульник болотный (6 955 т), *Rubus idaeus* L. – малина (11 767 т), *Sorbus aucuparia* L. – ябinya обыкновенная (15 234 т); запасы сырья данных видов достаточны для заготовок (рис. 3);

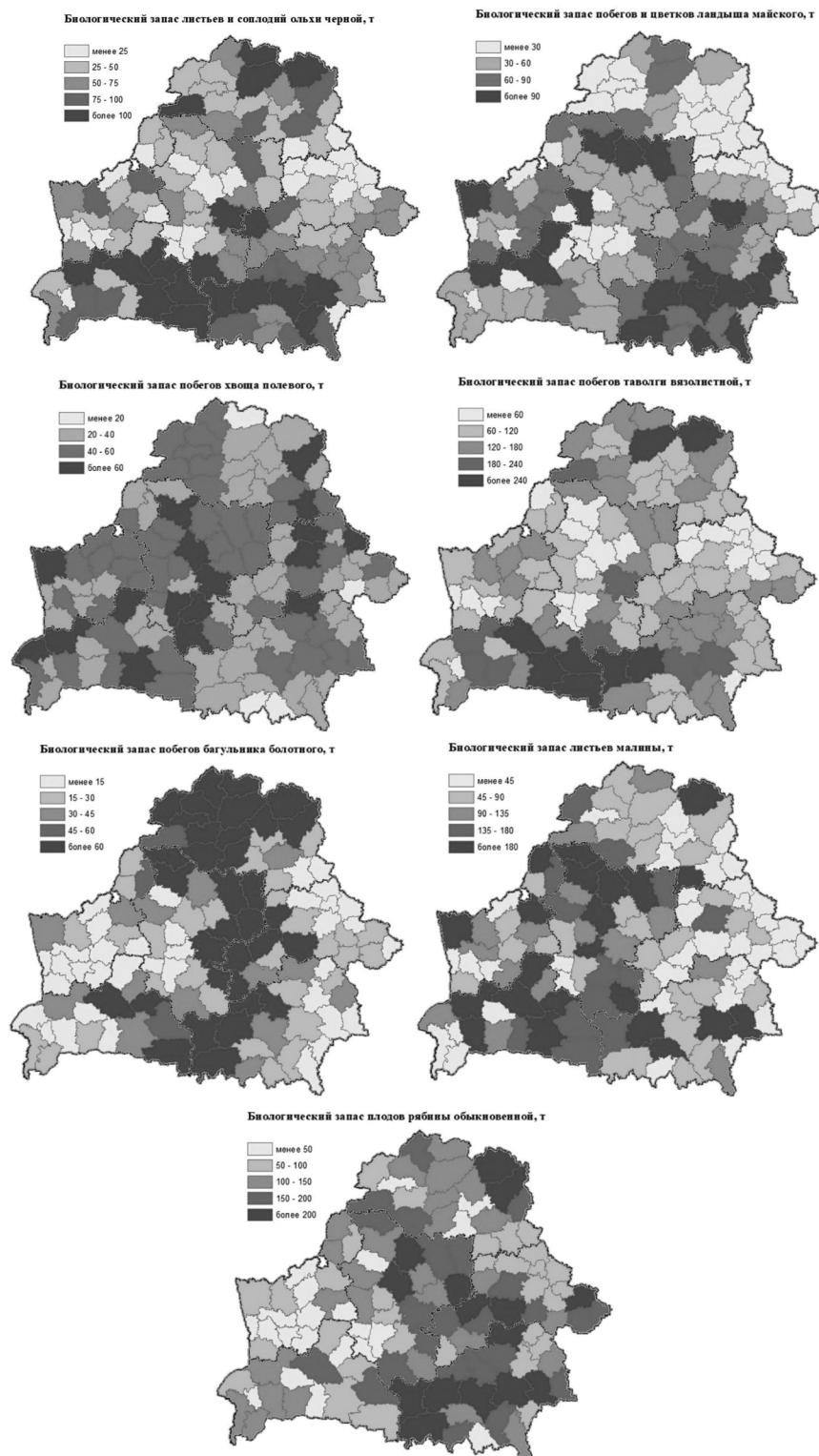


Рис. 3. Биологический запас сырья дикорастущих лекарственных растений второй группы по административным районам, в т

третья – 8 видов, биологический запас лекарственного сырья которых составляет от 500 до 5 000 т: *Achillea millefolium* L. – тысячелистник обыкновенный (656 т), *Acorus calamus* L. – аир обыкновенный (2 072 т), *Alnus incana* (L.) Moench – ольха серая (900 т), *Comarum palustre* L. – сабельник болотный (1 255 т), *Fragaria vesca* L. – земляника лесная (3 464 т), *Juniperus communis* L. – можжевельник обыкновенный (1 320 т), *Menyanthes trifoliata* L. – вахта трехлистная (4 603 т), *Urtica dioica* L. – крапива двудомная (3 793 т). Сырье этих видов можно заготавливать в небольших объемах.

На основе полученных материалов выделено 14 видов дикорастущих лекарственных растений (первая и вторая группы), перспективных для вовлечения в экономический оборот страны. Это виды, которые вообще не заготавливаются в настоящее время в стране или используются в очень маленьких объемах. Возможные ежегодные объемы заготовок их сырья составляют 79 % от общих объемов 73 видов лекарственных растений на территории страны и представлены в табл. 2.

Проведена оценка экономической целесообразности использования ресурсов сырья дикорастущих лекарственных растений по разработанным с нашим участием методическим рекомендациям [19]. По предварительным экспертным расчетам стоимостная оценка запасов их сырья составляет более 4,3 млрд бел. р.

Анализ полученных результатов позволил выделить 22 вида, перспективные для увеличения заготовок растительного сырья (стоимостная оценка их запасов составляет более 500 тыс. р.): *Achillea millefolium* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Alnus incana* (L.) Moench, *Betula pendula* Roth, *Betula pubescens* Ehrh., *Convallaria majalis* L., *Equisetum arvense* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Fragaria vesca* L., *Frangula alnus* Mill., *Juniperus communis* L., *Ledum palustre* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Padus avium* Mill., *Pinus sylvestris* L., *Quercus robur* L., *Rubus idaeus* L., *Sorbus aucuparia* L., *Tilia cordata* Mill., *Urtica dioica* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium vitis-idaea* L. Общая стоимостная оценка запасов сырья 14 видов, выделенных нами по объему биологических запасов сырья для промышленных заготовок, составляет 99 % от их общей суммы (см. табл. 2).

Таблица 2. Возможные ежегодные объемы заготовок сырья дикорастущих лекарственных растений, перспективных для вовлечения в экономический оборот на территории страны

Вид растения	Возможный ежегодный объем заготовок сырья, т	Стоимостная оценка, млн р.
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. – ольха черная	1 118	22
<i>Betula pendula</i> Roth – береза повислая	19 441	863
<i>Betula pubescens</i> Ehrh. – береза пушистая	8 860	393
<i>Convallaria majalis</i> L. – ландыш майский	693	17
<i>Equisetum arvense</i> L. – хвощ полевой	1 224	8
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. – таволга вязолистная	1 635	22
<i>Frangula alnus</i> Mill. – крушина ломкая	10 847	361
<i>Ledum palustre</i> L. – багульник болотный	566	0,8
<i>Pinus sylvestris</i> L. – сосна обыкновенная	85 930	2 310
<i>Quercus robur</i> L. – дуб черешчатый	2 037	62
<i>Rubus idaeus</i> L. – малина	2 828	76
<i>Sorbus aucuparia</i> L. – рябина обыкновенная	3 555	72
<i>Vaccinium myrtillus</i> L. – черника обыкновенная	3 595	75
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. – брусника	2 112	48

В связи с этим промышленная заготовка сырья данных видов экономически наиболее выгодна на территории Ганцевичского, Ивацевичского, Лунинецкого, Пинского, Пружанского и Столинского р-нов Брестской обл.; Городокского, Докшицкого, Лепельского, Полоцкого и Россонского р-нов Витебской обл.; Гомельского, Ельского, Житковичского, Калинковичского, Лельчицкого, Мозырского, Октябрьского, Петриковского, Речицкого и Светлогорского р-нов Гомельской обл.; Гродненского р-на Гродненской обл.; Березинского, Борисовского, Вилейского, Крупского, Логойского, Мядельского, Пуховичского, Солигорского и Столбцовского р-нов Минской обл.; Быховского, Кличевского и Осиповичского р-нов Могилёвской обл. На их территории целесообразно организовывать региональные центры заготовок лекарственного сырья дикорастущих растений.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования показали наличие большого ресурсного потенциала 22 видов дикорастущих растений на территории республики для заготовки лекарственного сырья. Для каждого вида определены запасы и возможные ежегодные объемы заготовок, экономическая оценка их сырья. Эти данные заготовительные организации могут получать даже онлайн, используя материалы на официальном сайте Государственного кадастра растительного мира Республики Беларусь. По предварительным расчетам стоимостная оценка запасов сырья основных 73 видов дикорастущих лекарственных растений, сырье которых включено в Государственную фармакопею Республики Беларусь, составляет более 4,3 млрд бел. р., из которых 99 % приходится на 14 видов, выделенных нами в качестве перспективных для промышленной заготовки сырья в стране. Полученные данные послужат основой при

реализации мероприятий по рациональному использованию растительных ресурсов и для эффективного вовлечения сырья этих видов в экономический оборот, расширения выпуска конкурентоспособной продукции, уменьшения зависимости республики от импорта лекарств, субстанций и сырья для их производства, а также повышения экспортного потенциала страны, импортозамещения как лекарственного сырья, так и готовых препаратов на его основе.

Список использованных источников

1. Курс, И. Л. Анализ ассортимента лекарственных средств растительного происхождения, зарегистрированных в Республике Беларусь / И. Л. Курс // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 22, № 4. – С. 105–121.
2. Сафонова, Н. В. Обзор российского рынка растительных препаратов / Н. В. Сафонова, Е. О. Трофимова // Ремедиум. – 2021. – № 3. – С. 11–22.
3. Исмаилов, И. З. Влияние сухого экстракта *Padus grayanae* Maxim на морфофункциональное состояние внутренних органов экспериментальных животных / И. З. Исмаилов, А. З. Зурдинов, Т. С. Сабирова // 90 лет – от растения до лекарственного препарата: достижения и перспективы : сб. материалов юбилейной Междунар. науч. конф., Москва, 10–11 июня 2021 г. / ФГБНУ ВИЛАР. – М., 2021. – С. 554–562.
4. Государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь: основы кадастра. Первичное обследование, 2002–2017 гг. / О. М. Масловский, А. В. Левкович, И. П. Сысой [и др.] ; науч. ред. А. В. Пугачевский ; НАН Беларуси, Ин-т эксперим. ботаники им. В. Ф. Купревича, М-во природ. ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь. – Минск : Бел. наука, 2019. – 599 с.
5. Состояние природной среды Беларусь : экол. бюл., 2004 г. / НАН Беларуси, М-во природ. ресурсов и охраны окружающей среды ; под общ. ред. В. Ф. Логинова. – Минск : Минсктипроект, 2005. – 284 с.
6. Состояние природной среды Беларусь : ежегод. информ.-аналит. изд. / В. М. Бурак, Г. И. Глазачева, Т. И. Курлович [и др.] ; под общ. ред. М. А. Ересько. – Минск : БелНИЦ Экология, 2019. – 109 с.
7. Состояние природной среды Беларусь : экол. бюл. / Е. И. Громадская, С. А. Дубенок, С. В. Сушко [и др.] ; под общ. ред. С. А. Дубенок. – Минск : РУП «ЦНИИКИВР», 2021. – 150 с.
8. Состояние природной среды Беларусь : экол. бюл. / Е. И. Громадская, Д. В. Цубленок, М. В. Водейко [и др.] ; под общ. ред. Е. И. Громадской. – Минск : РУП «ЦНИИКИВР», 2023 г. – 151 с.
9. Состояние природной среды Беларусь : экол. бюл. / Е. И. Громадская, Д. В. Цубленок, М. В. Водейко [и др.] ; под общ. ред. Е. И. Громадской. – Минск : РУП «ЦНИИКИВР», 2024. – 196 с.
10. Каракевская, Е. В. Прогноз территориального размещения лекарственной отрасли в системе агропромышленного комплекса Республики Беларусь / Е. В. Каракевская // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 3. – С. 25–29.
11. Лопата, А. С. Анализ заготовок дикорастущего лекарственного сырья Республики Беларусь в период 2017–2021 гг. / А. С. Лопата // I Республиканский форум молодых ученых учреждений высшего образования : сб. материалов форума, Витебск, 25–27 мая 2022 г. / ВГУ, БНТУ. – Минск : БНТУ. – С. 45–46.
12. О некоторых вопросах ведения учета объектов растительного мира и обращения с ними и представления информации для включения в Государственный кадастр растительного мира : постановление М-ва природ. ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, 15 дек. 2016 г., № 40 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2017. – № 8. – 32042.
13. Методика проведения мониторинга растительного мира в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь / под ред. А. В. Пугачевского ; НАН Беларуси, Ин-т эксперим. ботаники им. В. Ф. Купревича. – Минск : Право и экономика, 2011. – 165 с.
14. Мастибrotская, И. П. Методические подходы к региональной кадастровой оценке запасов сырья хозяйственно-полезных растений / И. П. Мастибrotская, О. М. Масловский, П. А. Родионов // Проблемы лесоведения и лесоводства : сб. науч. тр. ; НАН Беларуси, Ин-т леса. – Гомель : Ин-т леса НАН Беларуси, 2010. – Вып. 70. – С. 76–88.
15. Ботаническое ресурсоведение: классификация и оценка запасов полезных растений : учеб.-метод. пособие / сост.: А. А. Егоров, О. В. Созинов, Г. Н. Бузук, Д. Г. Груммо. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2023. – 100 с.
16. Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Порядок проведения планового обследования территории Республики Беларусь для кадастрового учета объектов растительного мира : ТКП 17.12-09-2015 (33140). – Введ. 01.09.2015. – Минск : БелНИЦ Экология, 2015. – 32 с.
17. Правила сбора и сушки лекарственных растений : сб. инструкций / отв. ред. А. И. Шретер. – Минск : Медицина, 1985. – 328 с.
18. Государственная фармакопея Республики Беларусь : в 2 т. Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; под общ. ред. С. И. Марченко. – Минск : Победа, 2016. – 1368 с.
19. К вопросу о методике комплексной экономической оценки растительных ресурсов Беларуси как элемента национального богатства / А. В. Неверов, И. П. Сысой, О. М. Масловский [и др.] // Ботаника (исследования) : сб. науч. тр. / Ин-т эксперим. ботаники НАН Беларуси. – Минск, 2022. – Вып. 51. – С. 95–102.
20. О тарах для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, и порядке его исчисления : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 11 апр. 2022 г., № 219 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2022. – № 5. – 50127.
21. Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок проведения работ по стоимостной оценке экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия : ТКП 17.02-10-2013 (02120). – Введ. 01.06.2013. – Минск : БелНИЦ Экология, 2013. – 23 с.

Поступила 19.08.2025