

УДК 582.949.2

LEONURUS SIBIRICUS L. В ВОСТОЧНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ

Чудновская Г.В.

ГОУ ВПО «Иркутская государственная сельскохозяйственная академия»,
Иркутск, e-mail: g.chudnowskaya2011@yandex.ru

Изучение запасов проводили на ключевых участках с последующей экстраполяцией полученных результатов на все выявленные по картографическим материалам и геоботаническим описаниям потенциально продуктивные угодья. Урожайности сырья определяли на конкретных массивах методом модельных экземпляров. Оптимальными местообитаниями для *Leonurus sibiricus* L. являются залежи и отвалы вдоль дорог, на которых он занимает обширные массивы. Предпочитает глинисто-песчаные, азотистые почвы. Урожайность надземных органов, прежде всего, зависит от высоты растений ($r = 0,85$, $R_{xy} = 0,86$). Выявлена сравнительно высокая сопряженность между весом сырья и проективным покрытием видом площади отдельных зарослей ($r = 0,73$, $R_{xy} = 0,67$). Общей площадью выявленных массивов на территории Восточного Забайкалья в долине р. Шилка 1451 га, фактическая площадь, рассчитанная с учетом проективного покрытия, – 61 га. При определении производственной площади учитывали заросли, расположенные на доступных и экологически чистых участках. Всего их обнаружено 46 га. Биологический запас сырья – 27,18 т, производственный – 20,48 т. При заготовках одни и те же массивы можно использовать 4–5 лет подряд, после чего делается перерыв на один год. Возможный ежегодный объем заготовок 16,38 тонн.

Ключевые слова: *Leonurus sibiricus* L., лекарственные растения, Восточное Забайкалье, продуктивность, урожайность, запас, фитопопуляция

LEONURUS SIBIRICUS L. IN EAST TRANSBAIKALIA

Chudnovskaya G.V.

Irkutsk state agricultural Academy, Irkutsk, e-mail: g.chudnowskaya2011@yandex.ru

The study of stocks held in key areas with the subsequent extrapolation of the obtained results on all identified on the mapping materials and geo-botanical descriptions of potentially productive land. The yield of raw materials was determined on the specific arrays method of model instances. Optimal habitats for *Leonurus sibiricus* L. are deposits and dumps, along roads, on which he occupies a vast arrays. It prefers clay and sand, nitrogenous soils. Yield above-ground organs, first of all, depends on height of plants ($r = 0,85$, $R_{xy} = 0,86$). Revealed a relatively high correlation between the weight of raw materials and projective cover square view separate thickets ($r = 0,73$, $R_{xy} = 0,67$). The total area of the identified areas on the territory of Eastern Transbaikalia in the valley of R. Shilka 1451 ha, the actual size of the calculated with regard to the projective cover – 61 hectares In determining the production area take into account the thickets located on available and environmentally clean areas. All of them found 46 hectares. Of Biologically supply of raw materials – 27,18 tons, production – so 20,48 When the blanks of the same patterns you can use 4–5 years in a row, the field of which is a break of one year. Possible annual harvesting volume 16,38 tons.

Keywords: *Leonurus sibiricus* L., medicinal plants, Eastern Transbaikalia, productivity, productivity, stock, fitopopulation

Популярность лекарственных растений очень велика, но количество видов, которое издавна использует население, значительно шире, чем список официальной медицины. К числу таких лечебных препаратов народной медицины относится и *Leonurus sibiricus* L., траву которого применяют в качестве седативного и нейрорегулирующего средства наряду с пустырником сердечным (*Leonurus cardiaca* L.) и пустырником пятилопастным (*Leonurus quinquelobatus* Gilib.).

L. sibiricus L. – однолетнее или двулетнее травянистое короткокорневищное растение с одиночными или многочисленными, прямостоячими, ветвистыми стеблями высотой 15–100 см из семейства яснотковых (Lamiaceae). Стебли и листья опушены короткими, прижатыми, вниз направленными волосками. Листья в очертании широкояйцевидные, до основания рассеченные на 3 дольки. Цветки собраны в расставленные мутовки, образующие длинное соцветие.

Цветет в июне-августе, плоды созревают в августе-сентябре.

Распространен в Западной Сибири (Алтайский край), в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке (Приамурье). Вид довольно широко произрастает в Восточном Забайкалье и Монголии.

Цель исследований: оценка продуктивности массивов *L. sibiricus* L. в различных фитоценозах и определение влияния на нее экологических и фитоценологических факторов.

Материалы и методы исследования

Исследования вели на территории Восточного Забайкалья по долине реки Шилка, в четырех административных районах Забайкальского края с 1991 года, которые были выбраны в качестве эталонных, так как здесь можно проследить экологические условия различных ландшафтов. Шилкинский и Нерчинский районы типично степные, Чернышевский – лесостепной, Могочинский – таежный.

Площадь зарослей оценивали путем картирования или подсчета занятой видом площади, на пробных площадках, трансектах и маршрутах. Изучение

запасов проводили на ключевых участках с последующей экстраполяцией полученных результатов на все выявленные по картографическим материалам и геоботаническим описаниям потенциально продуктивные угодья. Урожайности сырья определяли на конкретных массивах методом модельных экземпляров. Полученные материалы обрабатывали статистически с применением корреляционного и регрессионного анализов.

Результаты исследования и их обсуждение

L. sibiricus L. – светолюбивое растение, мезоксерофит. Растет в степях, зарослях кустарников, редкостойных лесах, на песчаных береговых валах, как сорное

на различных типах почв. Оптимальными местообитаниями для него являются залежи и отвалы вдоль дорог, на которых он занимает обширные массивы. Предпочитает глинисто-песчаные, азотистые почвы. Растения хорошо развиваются и достигают большой высоты (до 60–70 см). Здесь следует проводить заготовки сырья в первую очередь.

Урожайность надземных органов, прежде всего, зависит от высоты растений ($r = 0,85$, $R_{xy} = 0,86$), чем выше надземные части пустырника, тем вес растений в воздушно-сухом состоянии больше (табл. 1).

Таблица 1

Зависимость веса побегов *L. sibiricus* L. от высоты растений в Восточном Забайкалье

Высота растений, см	Вес сырья, г									r	m_r	t_r	R_{xy}
	1–3	4–6	7–9	10–12	13–15	16–18	19–21	22–24	Всего				
0–9	16	15	2	0	0	0	0	0	33	0,85	0,02	42,50	0,86
10–19	5	6	3	2	0	0	0	0	16				
20–29	0	2	8	9	4	0	0	0	23				
30–39	0	0	14	9	5	3	0	0	31				
40–49	0	0	5	12	11	6	2	0	36				
50–59	0	0	0	4	15	12	3	2	36				
60–69	0	0	0	0	0	2	5	9	16				
Всего	21	23	32	36	35	23	10	11	$n = 191$				

В процессе исследований выявлена сравнительно высокая сопряжённость между весом сырья и проективным покрытием видом площади отдельных зарослей ($r = 0,73$, $R_{xy} = 0,67$) (табл. 2).

Урожайность травы *L. sibiricus* L. на обследованной территории районе достаточно высокая (табл. 3). По данным А.И. Попова [2], этот показатель в Кемеровской области колеблется от $25,07 \pm 8,4$ до $64,7 \pm 13,3$ г/м².

Таблица 2

Зависимость урожайности сырья *L. sibiricus* L. от проективного покрытия в Восточном Забайкалье

Проективное покрытие, %	Урожайность, г/м ²								
	10–39	40–69	70–99	100–129	130–159	160–189	190–219	220–249	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0–9	25	17	4	0	0	0	0	0	46
10–19	16	15	8	7	0	0	0	0	46
20–29	3	7	13	7	3	1	0	0	34
30–39	0	6	16	12	9	3	3	0	49
40–59	0	0	9	8	5	5	2	0	29
60–79	0	0	4	3	3	4	5	2	21
Всего	44	45	54	37	20	13	10	2	$n = 225$
$r = 0,73$	$m_r = 0,03$		$t_r = 24,33$				$R_{xy} = 0,67$		

Таблица 3

Урожайность сырья *L. sibiricus* L. в Восточном Забайкалье, г/м²

Район исследований	n	Lim	$M \pm m$	δ	C	t	As
Степные	72	15–160	$53 \pm 4,32$	36,68	69,21	12,27	1,48
Лесостепные	74	5–234	$58 \pm 5,44$	46,77	89,64	10,66	1,84
Лесной	79	15–152	$53 \pm 3,97$	35,30	66,60	13,35	0,94

Величины урожайности варьируются довольно значительно (С), а высокие положительные коэффициенты ассиметрии (As) вызваны наличием в учетах большого количества данных с площадок, где проективное покрытие площади ниже среднего показателя (56,0%), который в результате корреляционного анализа определен в пределах 30–39%. То есть зарослей, где *L. sibiricus* L. растет густо, не много.

В ходе работ по территории Восточного Забайкалья выявлены массивы *L. sibiricus* L. общей площадью 1451 га. Фактическая площадь, рассчитанная с учетом проективного покрытия, составила

61 га. При определении производственной площади учитывали только заросли, расположенные на доступных и экологически чистых участках. Всего их обнаружено 46 га, и расположены они в центральных частях Нерчинского, Шилкинского и Чернышевского районов (табл. 4).

Биологический запас сырья обследованных территорий 27,18 т, производственный – 20,48 т. При заготовках одни и те же массивы можно использовать 4–5 лет подряд, после чего делается перерыв на один год [1]. Следовательно, возможный ежегодный объем заготовок равен 4/5 производственного запаса [3], что составляет 16,38 т [4–8] (табл. 5).

Таблица 4

Площадь, занятая массивами *L. sibiricus* L. в Восточном Забайкалье, га

Район исследований	Показатели площади	Распределение по процентам занятости, %			Итого
		1–9	10–19	20–39	
Степные	Общая	1143	0	102	1245
	Фактическая	11	0	36	47
	Производственная	0	0	36	36
Лесостепной	Общая	137	12	17	166
	Фактическая	3	2	5	10
	Производственная	0	0	5	5
Лесной	Общая	22	18	0	40
	Фактическая	1	3	0	4
	Производственная	0	3	0	3

Таблица 5

Ресурсы сырья *L. sibiricus* L. в Восточном Забайкалье, т

Район исследований	Показатели	Распределение по процентам занятости, %			Итого
		1–9	10–19	20–39	
Степные	Биологический запас	4,84	0,00	15,84	20,68
	Производственный запас	0,00	0,00	15,84	15,84
	Ежегодный возможный сбор	0,00	0,00	12,67	12,67
Лесостепной	Биологический запас	1,41	0,94	2,35	4,70
	Производственный запас	0,00	0,94	2,35	3,29
	Ежегодный возможный сбор	0,00	0,75	1,88	2,63
Лесной	Биологический запас	0,45	1,35	0,00	1,80
	Производственный запас	0,00	1,35	0,00	1,35
	Ежегодный возможный сбор	0,00	1,08	0,00	1,08

Заключение

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что ресурсы сырья *L. sibiricus* L. в Восточном Забайкалье значительны, и при наличии спроса можно вести заготовки в степных Нерчинском, Шилкинском и лесостепном Чернышевском районах.

Список литературы

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР / под. ред. П.С. Чикова. – М.: ГУГК, 1980. – 340 с.
2. Попов А.И. Флора Кузбасса – перспективный источник лекарственного растительного сырья // Актуальные проблемы фармации Кузбасса: материалы 12-й обл. научной конференции фармацевтов. – Кемерово, 1989. – С. 62–66.
3. Чудновская Г.В., Новак Л.Б. Методика расчета ежегодных объемов заготовок лекарственных растений //

Информационный листок № 209 / ЦНТИ. – Иркутск, 1995. – 2 с.

4. Чудновская Г.В., Новак Л.Б. Ресурсы лекарственных растений Шилкинского района Читинской области // Вестник Иркутск сельск.-хоз. академии: сб. научн. трудов. – 1996. – Иркутск: изд-во Иркутского гос. ун-та. – С. 12–20.

5. Чудновская Г.В., Новак Л.Б. Ресурсы лекарственного сырья пустырника сибирского // Информационный листок № 156 / ЦНТИ. – Иркутск, 1996а. – 2 с.

6. Чудновская Г.В., Новак Л.Б. Ресурсы лекарственных растений Нерчинского района Читинской области // Вестник Иркутской сельск.-хоз. академии. – 1997. – Вып. 3. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА. – С. 49–51.

7. Чудновская Г.В. Ресурсы пустырника сибирского (*Leonurus sibiricus* L.) в Восточном Забайкалье. – Иркутск, 2002. – 9 с. – Деп. в ВИНТИ 22.07.2002, № 1371-В.

8. Чудновская Г.В. Ресурсы лекарственных растений Восточного Забайкалья // Вестник Иркутской сельск.-хоз. академии. – 2002а. – Т. 22. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА. – С. 65–81.

References

1. *Atlas arealov i resursov lekarstvennyh rastenij SSSR* [Atlas of areas and resources of medicine plants of USSR]. Moscow, 1980. 340 p.

2. Popov A.I. *Flora Kuzbassa – perspektivnyy istochnik lekarstvennogo rastitel'nogo syr'ya* – Aktual'nye problemy farmatsii Kuzbassa : materialy 12-y obl. nauchnoy konferentsii farmatsevtov. Kemerovo, 1989. pp. 62–66.

3. Chudnovskaja G.V., Novak L.B. *Metodika rascheta ezhegodnyh ob'emov zagotovok lekarstvennyh rastenij* – Informacionnyj listok No 209 / CNTI. Irkutsk, 1995. 2 p.

4. Chudnovskaja G.V., Novak L.B. *Resursy lekarstvennyh rastenij Shilkinskogo rajona Chitinskoj oblasti* – Vestnik

Irkutskoy sel'skokhozyaystvennoy akademii, 1996. Irkutsk. pp. 12–20.

5. Chudnovskaja G.V., Novak L.B. *Resursy lekarstvennogo syr'ja pustyrnika sibirskogo* – Informacionnyj listok № 156 / CNTI. Irkutsk, 1996a. 2 p.

6. Chudnovskaja G.V., Novak L.B. *Resursy lekarstvennyh rastenij Nerchinskogo rajona Chitinskoj oblasti* – Vestnik Irkutskoy sel'skokhozyaystvennoy akademii. 1997. Vol. 3. Irkutsk. pp. 49–51.

7. Chudnovskaja G.V. *Resursy pustyrnika sibirskogo (Leonurus sibiricus L.) v Vostochnom Zabajkalye*. Irkutsk, 2002. 9 p.

8. Chudnovskaja G.V. *Resursy lekarstvennyh rastenij Vostochnogo Zabajkal'ja* – Vestnik Irkutskoy sel'skokhozyaystvennoy akademii. 2002a. Vol. 22. Irkutsk. pp. 65–81.

Рецензенты:

Саловаров В.О., д.б.н., декан факультета охотоведения, профессор кафедры прикладной экологии и туризма Иркутской государственной сельскохозяйственной академии (Министерство сельского хозяйства), Иркутская область, Иркутский район, п. Молодежный;

Леонтьев Д.Ф., д.б.н., зав.кафедрой, профессор кафедры технологии продукции охотничьего хозяйства и лесного дела Иркутской государственной сельскохозяйственной академии (Министерство сельского хозяйства), Иркутская область, Иркутский район, п. Молодежный.

Работа поступила в редакцию 18.06.2013.