

*Игошина К.Н.* Опыт ботанико-географического районирования Урала на основе зональных флористических групп // Ботан. журн. 1961. Т.46, №2. С.183–200.

*Колесников Б.П.* Очерк растительности Челябинской области в связи с ее геоботаническим районированием // Флора и лесная растительность Ильменского государственного заповедника: Тр. Ильмен. заповедника. Свердловск, 1961. Вып.8. С.105–129.

*Мартыненко В.Б., Широких П.С., Мулдашев А.А.* Синтаксономия лесной растительности // Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника. Уфа: Гилем, 2008. С.124–240.

*Смирнова О.В., Бобровский М.В., Ханина Л.Г. и др.* Биоразнообразие и сукцессионный статус темнохвойных лесов Шежимопечорского и Большепорожного ботанико-географических районов Печоро-Илычского заповедника // Тр. Печоро-Илычского заповедника. 2007. Вып.15. С.28–47.

*Соколова Л.А.* Основные черты растительности западного склона (северной части) Южного Урала // Тр. Ботан. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. Сер.3. 1951. Вып.7. С.134–180.

*Сукачев В.Н., Зонн С.В.* Методические указания к изучению типов леса. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 144 с.

УДК [581.6:615.32:582.675.1]:470.57

## СЫРЬЕВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРЦА ПЕРЕЧНОГО И ГОРЦА ПОЧЕЧУЙНОГО В РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВАХ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

**С.Н. Жигунова, Н.И. Федоров, О.И. Михайленко, Я.О. Гуркова**

*Институт биологии Уфимского научного центра РАН,  
450054, г. Уфа, пр. Октября, 69; e-mail: fedorov@anrb.ru*

В настоящее время на территории Республики Башкортостан заготавливается ежегодно более 200 т растительного сырья для использования в фитотерапии и производства медицинских препаратов. В наибольших количествах (ежегодные заготовки свыше 5 т в сухом весе) заготавливается 20 видов, в том числе горец перечный и горец почечуйный. Водные и спиртовые вытяжки горца перечного применяют как кровоостанавливающее средство, отвар обладает бактериостатическими свойствами; его принимают при затруднении мочеиспускания, сыпях, опухолях и ушибах, при язве и раке желудка, а также как вяжущее и болеутоляющее средство. Отвары и настои горца почечуйного обладают выраженными кровоостанавливающими свойствами, проявляющимися в повышении вязкости и свер-



тываемости крови, а также заметно повышают сократительную способность гладкомышечных органов, оказывают слабительное, мочегонное и незначительное противовоспалительное действие (Растительные ресурсы..., 1985).

Целью работы является оценка распространения и сырьевой продуктивности горца перечного и горца почечуйного на территории Предуралья.

### Материалы и методы

В качестве объектов исследования были выбраны два вида семейства Гречишные (Polygonaceae Juss.) – горец перечный (водяной перец) (*Persicaria hydropiper* (L.) Spach) и горец почечуйный (*Persicaria maculata* (Rafin.) A. et D. Love).

Их распространение на территории Предуралья анализировалось по базе данных растительных сообществ Республики Башкортостан, описанных в системе эколого-флористической классификации (Ямалов и др., 2004). В этой базе данных насчитывается для Предуралья 133 ассоциации растительных сообществ луговой, лесной, степной, рудеральной, болотной растительности и растительности засоленных почв.

Для оценки продуктивности был использован метод оценки фитомассы по проективному покрытию с некоторыми модификациями, делающими возможным применение его результатов для вычисления сырьевой продуктивности лекарственных видов в растительных сообществах, описанных в системе единиц эколого-флористической классификации (Жигунова и др., 2008). Он предусматривает заложение серии площадок с различным участием ресурсного вида, на которых оценивается его проективное покрытие и вес на единицу площади. Далее проводился регрессионный анализ линейной зависимости фитомассы вида на единицу площади от его проективного покрытия. Расчеты проводились в статистическом пакете «Statistica 6.0.».

Отработка методики определения зависимости фитомассы надземной части видов от их проективного покрытия проводились в Иглинском районе на двух участках в поймах мелких рек и одном – на краю небольшого болота. Было заложено для горца перечного и горца почечуйного, соответственно, 59 и 57 площадок размером 1 м<sup>2</sup>. Для оценки продуктивности изученных видов в типичных для них растительных сообществах Предуралья использованы данные об их обилии и постоянстве в ассоциациях эколого-флористической классификации с участием этих видов.

### Результаты и их обсуждение

Растения горца перечного в сообществах распределены мозаично и различаются по высоте. Тем не менее, как показывает корреляционный



и регрессионный анализ, между надземной фитомассой горца перечного ( $M$ , ц/га) и проективным покрытием существует сильная прямая связь (коэффициент корреляции  $r = +0,94$ ) (рис. 1).

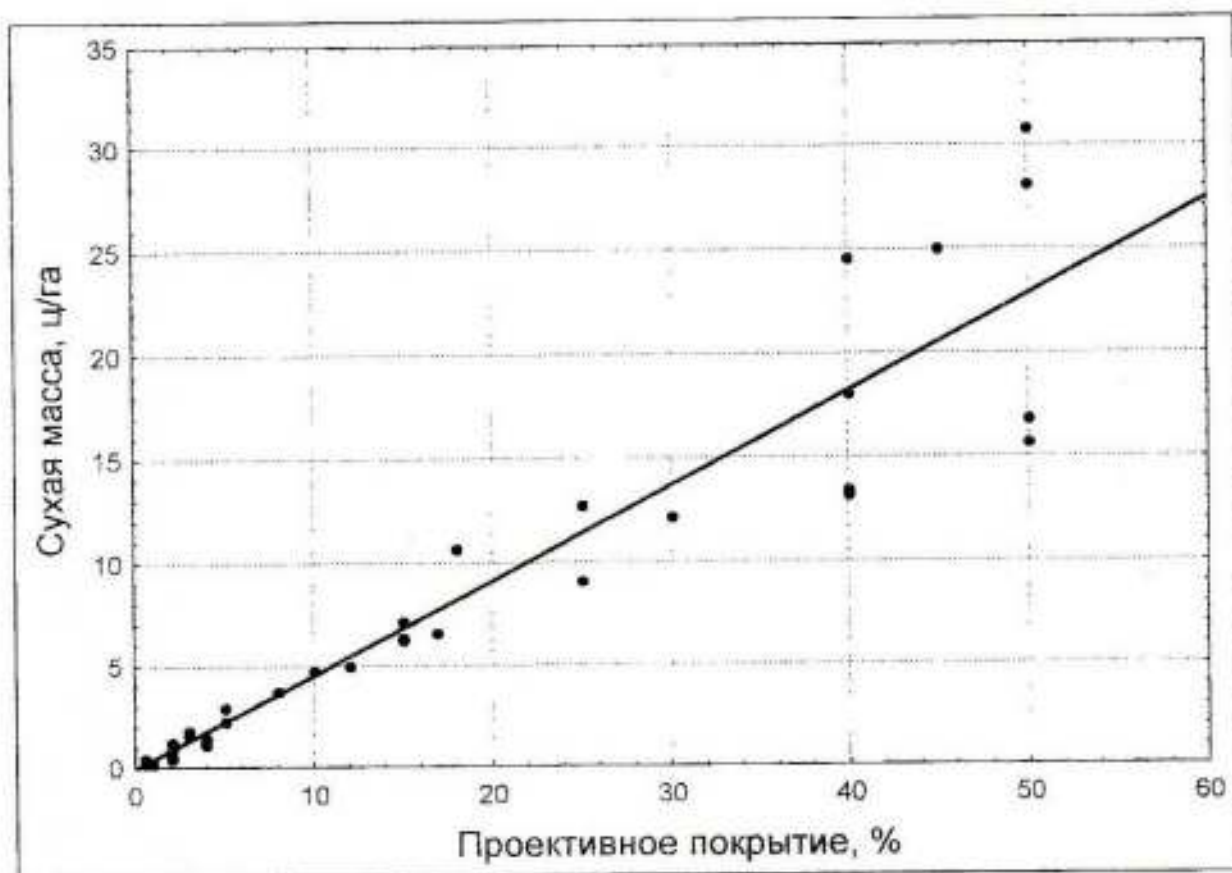


Рис. 1. Регрессионная зависимость надземной фитомассы горца перечного от его проективного покрытия

В результате регрессионного анализа получено уравнение зависимости надземной фитомассы горца перечного ( $M$ , ц/га) от проективного покрытия ( $Пп$ , %):  $M = -0,06 + 0,46 Пп$ .

Для второго вида – горца почечуйного – при корреляционном и регрессионном анализе выявлена еще более сильная зависимость между надземной фитомассой и проективным покрытием (коэффициент корреляции  $r = +0,97$ ) (рис. 2).

Было получено регрессионное уравнение зависимости надземной фитомассы горца почечуйного ( $M$ , ц/га) от проективного покрытия ( $Пп$ , %):  $M = 0,21 + 0,20 Пп$ .

Далее было проанализировано распространение этих видов на территории Предуралья и рассчитана их продуктивность в типичных для них растительных сообществах. Оба вида предпочитают влажные местообитания и часто произрастают совместно. Горец перечный встречается во всех зонах Предуралья, где произрастает в составе травяного яруса растительных сообществ 14 ассоциаций, относящихся к 9 союзам 7 порядков 5 классов луговой, лесной, рудеральной и болотной растительности. Основное

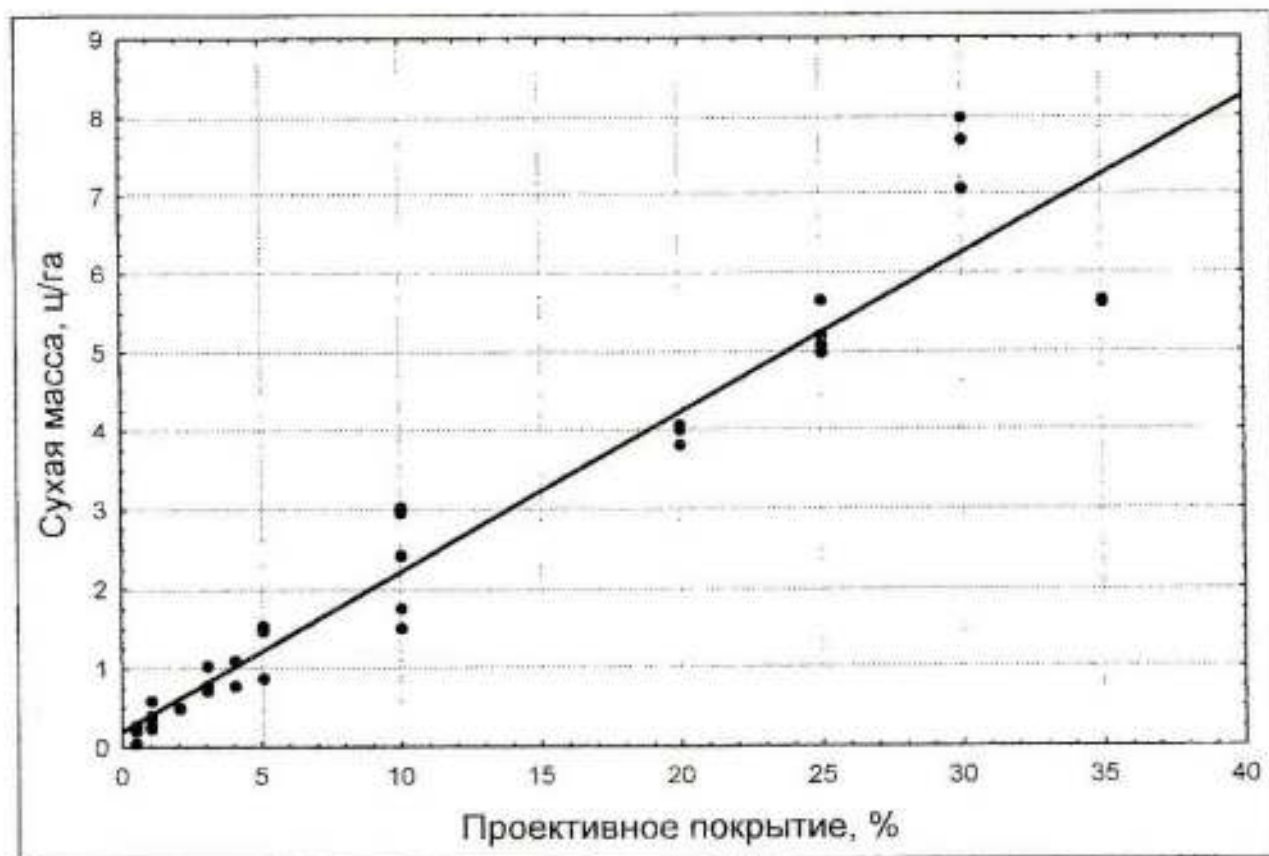


Рис. 2. Регрессионная зависимость надземной фитомассы горца почечуйного от его проективного покрытия

его распространение связано с луговой растительностью. С постоянством до 40% и обилием до 5% этот вид встречается на влажных низкотравных пастбищах (союз *Potentillion anserinae*). С тем же постоянством и обилием горец перечный встречается в некоторых сообществах сырых заболоченных лугов (асс. *Scirpetum sylvatici* союза *Calthion*). В этих местообитаниях продуктивность надземной фитомассы вида достигает 0,25 ц/га в сухом весе. В остальных сообществах последнего союза его постоянство не превышает 20%, а обилие – 1%. При этом продуктивность также ниже и составляет не более 0,08 ц/га. Тем не менее, учитывая характер произрастания горца перечного (локальными куртинами), заготовка его в этих местообитаниях также возможна.

В лесной растительности распространение вида ограничено пойменными сероольховыми (союз *Alnion incanae*), ивово-тополевыми лесами (союз *Salicion albae*) и прирусловыми зарослями ивовых кустарников (союз *Salicion triandrae*). Постоянство вида в этих сообществах может достигать 60%, а обилие – 25%. Продуктивность надземной фитомассы вида в этих местообитаниях составляет до 0,98 ц/га в сухом весе. С постоянством до 20%, низким обилием и небольшой продуктивностью надземной массы (до 0,08 ц/га) вид встречается в заболоченных черноольховых и пушистоберезовых лесах (союз *Alnion glutinosae*) и в сообществах кустарниковых низинных болот (союз *Salicion cinerea*).



Горец почечуйный на территории Предуралья встречается в составе травяного яруса меньшего числа растительных сообществ – в 9 ассоциациях, относящихся к 8 союзам 7 порядков 6 классов луговой и рудеральной растительности. Его распространение связано с рудеральными и луговыми сообществами, в которых вид встречается мозаично, иногда небольшими зарослями. С постоянством до 40% и обилием до 1% вид встречается в пойменных рудеральных сообществах (союз *Agropyro-Rumicion crispi*). В этих местообитаниях продуктивность надземной фитомассы горца почечуйного в сухом весе достаточна для заготовок и составляет до 0,16 ц/га. В сообществах однолетников и многолетников на залежах и пустырях (союз *Sisymbrium officinalis, Arction lappae, Onopordion acanthii*), на скатах насыпей железнодорожных и шоссейных дорог (союз *Convolvulo-Agropyron*) вид встречается редко с постоянством не более 20%. Продуктивность этого вида в этих сообществах составляет до 0,06–0,08 ц/га. В северных районах Предуралья вид встречается с постоянством до 20% в некоторых сообществах на сырых пойменных лугах (асс. *Vicio craccaе-Caricetum vulpinae* союза *Calthion*), где его продуктивность достигает 0,08 ц/га. С теми же постоянством и продуктивностью вид может встречаться на низкотравных влажных пастбищах (асс. *Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae* союза *Potentillion anserinae*), которые встречаются по всем районам Предуралья, но, как правило, не занимают больших площадей.

Таким образом, горец почечуйный приурочен преимущественно к рудеральным влажным местообитаниям, а горец перечный встречается в сообществах влажных лесов и лугов. На заболоченных лугах оба вида часто произрастают совместно. Наиболее перспективными местообитаниями для заготовки обоих видов являются заболоченные луга и сырые сбитые пастбища.

#### Список литературы

Жигунова С.Н., Федоров Н.И., Михайленко О.И. и др. Распространение и сырьевая продуктивность *Thalictrum minus* L. (*Ranunculaceae*) в растительных сообществах Республики Башкортостан // Аграрная Россия. 2008. №11. С.16–17.

Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейство Magnoliaceae-Limonaceae: В 7 т. Л.: Наука, 1985. Т.1. 460 с.

Ямалов С.М., Мартыненко В.Б., Голуб В.Б., Баишева Э.З. Прогноз растительных сообществ Республики Башкортостан: Препринт. Уфа: Гилем, 2004. 64 с.