

УДК 581.93(282.256.333)

**Систематический анализ флоры особо охраняемой природной территории  
регионального значения – памятника природы «Уйтаг»  
(Республика Хакасия)**

**A systematic analysis of the flora of the specially protected natural area of  
regional significance – nature monument “Uitag” (Republic of Khakassia)**

Васильева О. А., Нестеренко Н. А.

Vasileva O. A., Nesterenko N. A.

*Государственное казенное учреждение Республики Хакасия «Дирекция по особо охраняемым природным территориям  
Республики Хакасия», г. Абакан, Россия. E-mail: direkcia19@yandex.ru*

*State institution of the Republic of Khakassia «Directorate for specially protected natural areas  
of the Republic of Khakassia», Abakan, Russia*

**Реферат.** В статье приводятся сведения о систематических группах флоры особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Уйтаг», включающей 248 видов высших сосудистых растений, относящихся к 43 семействам и 165 родам. Дается подробный анализ систематической структуры флоры, указываются ведущие семейства, рода; определяется специфика флоры.

**Summary.** The article provides information about the systematic groups of flora specially protected natural area of regional significance – nature monument «Uitag», including 248 species of highest vascular plants belonging to 43 families and 165 genera. It provides a detailed analysis of the systematic structure of the flora, indicate the leading family, genus; the specificity of the flora is determined.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Хакасия от 14.10.2009 № 444 «Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Республике Хакасия (с изменениями на: 28.01.2016)» для сохранения биоразнообразия уникальных природных комплексов и объектов, имеющих особое научное, природоохранное, культурное, эстетическое и познавательное значение в Республике Хакасия функционирует сеть ООПТ с общей площадью 903,0 тыс. га, в том числе площадь государственного природного заповедника «Хакасский» – 268,0 тыс. га, площадь государственного природного заказника федерального значения «Позарым» – 253,7 тыс. га. Общая площадь действующих ООПТ регионального значения составляет 381,3 тыс. га, или 6,2 % от площади республики. В пределах Республики Хакасия функционирует один природный парк, пять государственных природных заказников, пять памятников природы, в том числе – памятник природы «Уйтаг».

Приоритетными задачами для памятника природы являются не только сохранение естественных степных комплексов флоры, в которые входят редкие и уязвимые виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Хакасия, но и охрана местонахождений раннекаменноугольной палеофлоры с многочисленными фрагментами ядер стеблей и других частей растений (Лебедева, 2015).

Территория памятника природы «Уйтаг», состоящая из двух участков общей площадью 235 га, расположена в центральной, наиболее пониженной части Минусинской котловины, с юго-запада, юга и юго-востока ограничена долиной р. Абакан, с северо-запада – отрогами Абаканского хребта (Архиповскими горами, массивом Сарж) и долиной р. Камышта, с востока и северо-востока – бессточными котловинами озер Соленое (Ханкуль), Утичье. Левобережье Абакана до хребта Азыр-Тал занято Уйбатской степью – слабохолмистой равниной с абсолютными высотами не более 400–500 м над уровнем

моря (Никольская, 1968). Растительный покров исследуемой территории принадлежит к степному поясу с преобладанием мелкодерновинных, в меньшей степени крупнодерновинных настоящих степей.

В результате исследования флоры памятника природы «Уйтаг» было установлено 248 видов высших сосудистых растений, относящихся к 43 семействам и 165 родам. Основу флоры составляют покрытосеменные растения – 98,4 %, которые насчитывают 40 семейств (93,0 %), 161 род (97,6 %), 244 вида (98,4 %). Из них на двудольные приходится 205 видов (82,7 %), на однодольные 39 видов (15,7 %). Сосудистые споровые растения представлены единственным видом *Asplenium ruta-muraria* L. (0,4 %) из семейства Aspleniaceae (2,3 %). В состав голосеменных растений входит 2 семейства – Pinaceae, Ephedraceae, (4,6 %), 3 рода – *Larix*, *Pinus*, *Ephedra* (1,8 %) и 3 вида (1,2 %): *Larix sibirica* Ledeb., *Pinus sylvestris* L., *Ephedra monosperma* С.А. Мей (табл. 1).

Таблица 1

Состав главнейших систематических групп флоры памятника природы «Уйтаг»

| Систематическая группа | Число семейств | Доля от общего числа семейств, % | Число родов | Доля от общего числа родов, % | Число видов | Доля от общего числа видов, % |
|------------------------|----------------|----------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Сосудистые споровые    | 1              | 2,3                              | 1           | 0,6                           | 1           | 0,4                           |
| Голосеменные           | 2              | 4,7                              | 3           | 1,8                           | 3           | 1,2                           |
| Покрытосеменные        | 40             | 93,0                             | 161         | 97,6                          | 244         | 98,4                          |
| Однодольные            | 5              | 11,6                             | 25          | 15,2                          | 39          | 15,7                          |
| Двудольные             | 35             | 81,4                             | 136         | 82,4                          | 205         | 82,7                          |
| Всего:                 | 43             | 100                              | 165         | 100                           | 248         | 100                           |

Основополагающей характеристикой любой флоры является ее систематический состав, главным качественным показателем которого считается флористическое богатство, определяемое числом видов, родов, семейств.

Спектр ведущих семейств, на долю которых приходится 74,2 % (184 вида) от общего числа видов выявленной флоры, свидетельствует о типичном для умеренных широт Голарктическом спектре, где два первых места традиционно занимают семейства Asteraceae, которое в исследуемой флоре насчитывает 33 вида (13,3 %) и Poaceae – 28 видов (11,3 %). Высокий ранг семейства Fabaceae – 24 вида (9,7 %), характерный для флоры аридных районов Евразии, говорит о преобладании степных элементов в исследуемой флоре. В меньшей степени распространены семейства Rosaceae – 22 вида (8,9 %) и семейство Brassicaceae – 17 видов (6,8 %) (табл. 2). По составу ведущих семейств, флора памятника природы «Уйтаг» относится к флоре Бореальной области.

Таблица 2

Семейственный спектр флоры памятника природы «Уйтаг»

| Ранг | Название семейств | Число видов | Доля от общего числа видов, % |
|------|-------------------|-------------|-------------------------------|
| 1    | Asteraceae        | 33          | 13,3                          |
| 2    | Poaceae           | 28          | 11,3                          |
| 3    | Fabaceae          | 24          | 9,7                           |
| 4    | Rosaceae          | 22          | 8,9                           |
| 5    | Brassicaceae      | 17          | 6,9                           |
| 6    | Ranunculaceae     | 14          | 5,6                           |
| 7    | Caryophyllaceae   | 13          | 5,2                           |
| 8    | Lamiaceae         | 8           | 3,2                           |
| 9    | Boraginaceae      | 7           | 2,8                           |
| 10   | Scrophulariaceae  | 6           | 2,4                           |
| 10   | Chenopodiaceae    | 6           | 2,4                           |
| 10   | Polygonaceae      | 6           | 2,4                           |
|      | Всего:            | 184         | 74,1                          |

Более специфические черты рассматриваемой флоры отражает анализ распределения числа видов в родах, т.к. таксоны более низкого ранга в большей степени зависимы от определенных условий среды. По мнению Л. И. Малышева (1972), семейственные спектры отображают в основном внешние, физиономические особенности флоры, тогда как родовые спектры характеризуют ее внутреннюю структуру. В родовом спектре флоры памятника природы «Уйтаг» господствующее место занимает род *Artemisia*, который включает в себя 10 видов, что составляет 4,0 % от их общего числа. Л. И. Малышев (1972) отмечал, что род *Artemisia* более характерен для флоры Арктики (особенно Сибирской) и пустынных районов Средней Азии, т.е. для крайних условий существования. Вторую позицию занимает род *Potentilla* – 8 видов (3,2 %). На третьем месте два рода *Oxytropis* и *Cerastium*, они включают по 5 видов (2,0 %) соответственно. Рода *Poa*, *Astragalus*, *Ranunculus*, *Thalictrum* содержат по 4 вида (1,6 %).

Одним из показателей систематической структуры флоры является родовой коэффициент (количество видов, приходящихся на один род), который в исследуемой флоре равен 1,5. Согласно А. И. Толмачеву (1974), соотношение числа видов к количеству родов во флоре (родовой коэффициент) может служить показателем автохтонных и аллохтонных тенденций в развитии флоры. По его мнению, чем больше среднее число видов в роде, тем сильнее во флоре выражены автохтонные процессы и, наоборот, низкое значение этого показателя указывает на высокую роль миграционных процессов в ходе флорогенеза.

Нами подсчитан показатель автохтонных и аллохтонных тенденций (показатель автономности или самобытности флоры), предложенный Л. И. Малышевым (1976), который рассчитывается по формуле.

$$A = \frac{S - \hat{S}}{S}, (1)$$

где  $\hat{S}$  – рассчитанное количество видов,

$$\hat{S} = 314,1 + 0,0045383 \times G^2,$$

S – фактическое количество видов,

G – фактическое число родов.

Положительное значение индекса автономности свидетельствует о преобладании автохтонной тенденции в развитии флоры, отрицательное – об аллохтонной, а нулевое значение – о сбалансированности (уравновешенности) обеих тенденций. В исследуемой флоре это значение равно 0,5, что указывает на преобладание автохтонной тенденции в развитии флоры, а показатель автономности находится в тесной взаимосвязи с родовым коэффициентом.

Таким образом, исследованная нами флора памятника природы «Уйтаг» по своему характеру и особенностям семейственных, семейственно-родовых и семейственно-видовых спектров относится к флоре Бореальной области и характеризуется преобладанием видов, характерных для степной зоны.

#### ЛИТЕРАТУРА

Постановление Правительства Республики Хакасия от 14.10.2009 № 444 «Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Республике Хакасия (с изменениями на: 28.01.2016)».

Лебедева С. А., Кучак О. А. Репрезентативность памятника природы «Уйтаг», как объекта познавательного туризма // Сборник материалов III Молодежного Экологического Форума. [Электронный ресурс] / Под ред.: Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. – Кемерово: КузГТУ, 2015. – С. 45.

Малышев Л. И. Флористические спектры Советского Союза // История флоры и растительности Евразии. – Л.: Наука, 1972. – С. 3–40.

Малышев Л. И. Количественная характеристика флоры Путорана // Флора Путорана. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1976. – 188 с.

Никольская Л. А. Хакасия. Экономико-географический очерк. – Красноярск: Кн. изд-во, 1968. – 243 с.

Толмачев А. И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. – 244 с.