

обыкновенной при создании культур после вырубки сосняков черничных в условиях южной Карелии.

## ЛИТЕРАТУРА

Воронова В.С. К вопросу о классификации растительности вырубок Карелии // Возобновление леса на вырубках и выращивание семян в питомниках. Петрозаводск, 1964. С. 22–32.

Ронконен Н.И. Вырубки и естественное возобновление на них // Лесовосстановление в Карельской АССР и Мурманской области. Петрозаводск, 1965. С. 36–65.

## ВИДЫ СЕМЕЙСТВА ЗЛАКОВ В РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВАХ ЮЖНОЙ КАРЕЛИИ

Морозова К. В.

Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия.  
mkv25@bk.ru

Семейство злаки (*Gramineae*) – это одно из ведущих семейств флоры Карелии, виды которого широко представлены как в естественных, так и во вторичных растительных сообществах. Цель исследований – выявление видового состава семейства злаков и условий произрастания в растительных сообществах южной Карелии.

Геоботанические описания сообществ выполнены в соответствии с общепринятой методикой (Ипатов, 2000). В лесных фитоценозах закладывались пробные площади  $10 \times 10$  м, в луговых, болотных –  $5 \times 5$  м, внутри которых были описаны учетные площадки  $1 \times 1$  м. В прибрежных и вторичных экотопах геоботанические описания выполнены на площадках  $1 \times 1$  м вдоль трансекты. Всего было выполнено 300 геоботанических описаний. Для анализа химических показателей почв на учетных площадках были сделаны почвенные прикопки и взяты образцы (Лянгузова, Ярмишко, 2002). Кислотность почвенных образцов определялась методом потенциометрии, содержания азота – титрометрическим методом по методике Кьельдаля, фосфора – по методике Труога и калия – фотометрическим методом (Аринушкина, 1970; Агрохимические методы ..., 1975).

Проведенные исследования показали, что на лугах в южной Карелии произрастает 29 видов злаков. На месте бывших сельскохозяйственных угодий распространены влажно-разнотравные и злаково-разнотравные луга. Такие луговые фитоценозы характеризуются плохо выраженной ярусностью травостоя, большим количеством доминирующих видов. Среди видов – доминантов из семейства злаков отмечены *Alopecurus pratensis* L., *Anthoxanthum*

*odoratum* L., *Briza media* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Dactylis glomerata* L., *Festuca pratensis* Huds., *Phleum pratense* L. и ряд других.

Установлено, что содержание основных элементов минерального питания в почвах на злаково-разнотравных лугах изменяется в следующих пределах. Содержание азота от 0,210 до 1,235%, фосфора от 0,112 до 0,227% и калия от 0,053 до 0,235%. Кислотность почв варьирует в диапазоне от 4,4 до 6,2. Влажно-разнотравные луга растут на почвах с содержанием азота от 0,086 до 1,476%, фосфора от 0,080 до 0,180%, калия от 0,015 до 0,142% и с кислотностью от 4,2 до 5,4.

Виды *Dactylis glomerata* и *Phleum pratense* формируют отдельные луговые сообщества – суходольные луга, которые являются обычными в южной Карелии (Знаменский, 2003). В ходе проведения исследования выявлено, что растительные сообщества этих видов встречаются на более плодородных почвах (N 0,200 – 1,781%, P 0,113 – 0,155%, K 0,054 – 0,225%, pH 4,2 – 5,5), как и злаково-разнотравные, влажно-разнотравные сообщества.

На более бедных по трофности почвах распространены растительные сообщества полевицы тонкой (*Agrostis tenuis* Sibth.). Содержание азота изменяется от 0,028 до 0,990%, фосфора – от 0,063 до 0,227%, калия – от 0,022 до 0,110%. Диапазон кислотности почв составляет от 3,7 до 5,0.

Сообщества белоуса торчащего (*Nardus stricta* L.) характерны для краевой зоны низинных лугов, берегов рек и озер. Белоусники являются завершающим этапом луговой стадии развития растительности большинства суходольных и наиболее дренированных низинных местоположений (Раменская, 1958). Анализ химических показателей почвенных образцов показал, что сообщества этого вида растут на почвах, которые содержат азота от 0,056 до 0,290%, фосфора – от 0,098 до 0,109%, калия – от 0,022 до 0,104%. Кислотность почв изменяется от 4,9 до 5,5.

На пустошных лугах отмечены такие виды злаков, как *Avenella flexuosa* (L.) Drej., *Festuca ovina* L. и *Nardus stricta*. Почвы пустошных лугов отличаются низкой плодородностью (N 0,057 – 0,258%, P 0,060 – 0,136%, K 0,034 – 0,059%, pH 3,9 – 5,2). Небольшие участки растительных сообществ с доминированием луговика извилистого и овсяницы овечьей встречаются на выходах коренных кристаллических пород и на вырубках.

Сообщества луговика дернистого (*Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv.) являются влажными лугами. При разрастании этот вид образует плотную дернину и часто способствует заболачиванию лугов. Кислотность почв варьирует в узких пределах от 4,0 до 4,9. Содержание основных элементов минерального питания в почвах имеет более широкий диапазон (N 0,057 – 0,820%, P 0,061 – 0,214%, K 0,036 – 0,132%).

По заливаемым берегам рек и озер растут сырые или болотистые луга, которые характеризуются значительной заторфованностью почвы. В этих

условиях обитания образуют сообщества вейник незамечаемый (*Calamagrostis neglecta* (Ehrh.) Gaertn, Mey. & Scherb.) и вейник седеющий (*C. canescens* (Web.) Roth). Эти виды так же встречаются и в растительных сообществах, сформированные *Carex acuta* L. и *C. vesicaria* L.

В прибрежно-водных растительных сообществах отмечено 14 видов злаков (*Leymus arenarius* (L.) Hochst., *Glyceria maxima* (C. Hartm.), *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert и др.). Величина кислотности почв на пробных площадях колеблется в очень широких пределах от кислых (4,4) до щелочные (6,7), по плодородию – от олиготрофных (N 0,014%, P 0,075%, K 0,028%) до мезотрофных (N 0,579%, P 0,164%, K 0,124%), в основном по содержанию азота.

В ходе проведенных исследований в растительных сообществах болот выявлено 27 видов злаков, из которых 13 видов (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca rubra* L., *Hierochloë arctica* C. Presl, *Milium effusum* L., *Phalaroides arundinacea*, *Poa pratensis* L., *P. trivialis* L. и др.), в основном, растут в других растительных сообществах. Типичными представителями являются 14 видов. Например, *Agrostis canina* L., *Calamagrostis canescens*, *C. neglecta*, *Molinia caerulea* (L.) Moench, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Poa alpigena* (Blytt.) Lindm. Злаки растут на болотных участках 3 типов: травяные мезотрофные и мезоевтрофные, травяно-моховые евтрофные с жестководным (ключевым) питанием, древесные, древесно-травяные и древесно-моховые мезотрофные и евтрофные (Кузнецов, 1989).

12 видов семейства злаков растут в травяно-кустарничковом ярусе 6 формаций (сосновые, елово-сосновые, еловые, березовые, осиновые, сероольшанники) и 23 типов леса по классификации типов лесов Карелии Ф. С. Яковлева и В. С. Вороновой (1959). Наибольшим видовым разнообразием злаков (11 видов) отличаются производные типы леса, образуемые мелколиственными древесными видами *Betula pubescens* Ehrh., *Populus tremula* L., *Alnus incana* (L.) Moench. Это *Melica nutans* L., *Milium effusum* L., *Poa nemoralis* L., *Agrostis tenuis* и другие виды злаков.

В сырых и заболоченных лесах произрастают *Calamagrostis canescens*, *C. neglecta*, *C. phragmitoides* C. Hartm., *Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski и *Poa remota* Forsell., который обычно селится в местах выхода грунтовых вод. Широко распространенными видами лесных сообществ являются *Avenella flexuosa* и *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, произрастающие в хвойных, смешанных, мелколиственных лесах. Выходят на лесные поляны и опушки.

Условия произрастания видов злаков в лесных сообществах различаются по трофности почв. Так, в березняках злаки растут на самых плодородных почвах (N 0,058 – 2,335%, P 0,056 – 0,754%, K 0,024 – 0,123%, рН

3,2 – 4,3). Условия обитания в ельниках так же отличаются высокой трофностью почв (N 0,042 – 1,734%, P 0,017 – 0,274%, K 0,003 – 0,186%, pH 3,3 – 5,8). В сосняках (N 0,056 – 1,435%, P 0,061 – 0,172%, K 0,018 – 0,047%, pH 3,1 – 3,8) и елово-сосновых сообществах (N 0,042 – 1,014%, P 0,026 – 0,252%, K 0,020 – 0,051%, pH 3,0 – 4,2) установлено снижение содержания основных элементов минерального питания в почвах.

В сероольшанниках злаки растут на почвах, в которых содержание азота изменяется от 0,098 до 0,731%, фосфора от 0,073 до 0,112%, калия от 0,031 до 0,129% и кислотность почв составляет 4,3. Наименьшая трофность почв отмечается в осинниках (N 0,260 – 0,344%, P 0,067 – 0,110%, K 0,043 – 0,203%, pH 3,8 – 4,1).

Рудеральные растительные сообщества описаны в г. Петрозаводске. В садах, парках, скверах, на газонах, пустырях, во дворах, по обочинам дорог и склонам железнодорожных насыпей произрастает 40 видов злаков (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Elytrigia repens*, *Dactylis glomerata*, *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl., *Poa annua* L., *P. trivialis* и др.). Сообщества вторичных синантропных экотопов нами объединены в злаково-разнотравные фитоценозы. Это связано с тем, что при антропогенной нагрузке видовой состав изменяется, не четко выражены ярусы, затруднено выявление доминирующих видов и отмечается пятнистый характер их распространения. На таких площадях виды семейства злаков, в основном, преобладают по проективному покрытию. Условия произрастания видов по трофности почв варьируют от низкоплодородных (N 0,014%, P 0,058%, K 0,020%) до среднеплодородных (N 0,683%, P 0,734%, K 0,122%) почв, по кислотности – от кислых (4,3) до щелочных (6,3).

Таким образом, луговые и рудеральные растительные сообщества характеризуются наибольшим видовым разнообразием злаков. Большинство видов семейства предпочитают расти на кислых мезотрофных почвах. На щелочных почвах встречаются виды по песчаным берегам водоемов, песчаным обочинам дорог. Злаково-разнотравные и влажно-разнотравные луга, где злаки являются доминантами или содоминантами, отличаются наибольшей трофностью почв. Среди лесных растительных сообществ высоким плодородием почв характеризуются березовые, еловые и сосновые фитоценозы, в которых виды злаков растут в травяно-кустарничковом ярусе.

## ЛИТЕРАТУРА

- Агрохимические методы исследования почв*. М., 1975. 656 с.  
*Аринушкина Е.В.* Руководство по химическому анализу почв. М., 1970. 470 с.  
*Знаменский С.П.* Луга // Разнообразие биоты Карелии: условия формирования, сообщества, виды. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2003. С. 76–81.

- Ипатов В.С.* Методы описания фитоценоза. СПб., 2000. 55 с.
- Кузнецов О.Л.* Анализ флоры болот Карелии // Бот. журн. 1989. Т. 74. № 2. С. 153–167.
- Лянгузова И.В., Ярмишко В.Т.* Методика описания почв. Краткая классификация лесных почв // Методы изучения лесных сообществ. СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. С. 67–73.
- Раменская М.Л.* Луговая растительность Карелии. Петрозаводск, 1958. 400 с.
- Яковлев Ф.С., Воронова В.С.* Типы лесов Карелии и их природное районирование. Петрозаводск, 1959. 190 с.

## **ЭКОЛОГО-ЭКОТОПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВЯНИСТЫХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ КАРЕЛИИ ИЗ СЕМЕЙСТВА *ASTERACEAE***

**Морозова К. В., Изосина А. С.**

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск, Россия.  
mkv25@bk.ru

Природные условия территории Карелии характеризуется большим разнообразием, что определяет многообразие условий местообитаний сосудистых растений в регионе. Изучение природных условий произрастания растений позволит выявить экологические ареалы видов (Сабардина и др., 1973). Экологический ареал вида зависит от его устойчивости к факторам окружающей среды. Диапазоны действия экологических факторов отражены в виде экологических шкал.

Ряд исследователей считают, что экологические шкалы должны быть региональными, т. к. шкалы, составленные для больших территорий, из-за изменений комплекса факторов среды и межвидовой конкуренции могут искаженно отражать синэкологические амплитуды видов в части их ареалов (Самойлов, 1986). Изучение ареалов лекарственных растений на территории Карелии позволит выявить наиболее благоприятные условия местообитаний видов для определения запасов лекарственного растительного сырья и возможности его заготовки. Цель исследования – изучить эколого-экотопические особенности травянистых видов лекарственных растений Карелии из семейства Сложноцветные (*Asteraceae*).

Экологический анализ видов проводили по данным гербарной коллекции ПетрГУ (PZV). Условия местообитания оценивались по составленным нами «условным» шкалам влажности и трофности почв (табл. 1, 2). Полученные результаты сравнивались с данными шкал