

По окончании строительства все указанные выше нарушения должны быть ликвидированы благодаря предусмотренным организационно-техническим мероприятиям по восстановлению ландшафта. Территория вокруг объекта должна быть рекультивирована.

**ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА  
РАЗНООБРАЗИЯ ОРНИТОФАУНЫ  
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ  
ТЕРРИТОРИЙ**

Подольский А.Л., Лобачев Ю.Ю.

*Саратовский государственный технический  
университет, Саратов,  
e-mail: andrei.podolsky@yahoo.com*

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) являются важнейшими очагами сохранения биоразнообразия. Мы проводили мониторинг разнообразия и обилия орнитофауны природного парка «Кумысная поляна» в окрестностях г. Саратова с 1975 г. Данная ООПТ площадью 44 км<sup>2</sup> является уникальным крупным лесным массивом в степной зоне Саратовского правобережья и играет роль важного интразонального рефугиума для лесных видов флоры и фауны региона. В результате проведенного в 2012 г. полного обследования разнообразия и обилия орнитофауны данной ООПТ и сравнения с нашими данными за 1975-1995 гг. были выявлены нижеследующие тренды многолетней динамики гнездящейся орнитофауны.

Произошла частичная смена доминирующих видов. Обследование 2012 года выявило

лишь одну небольшую гнездовую колонию дроздов-рябинников и менее 5 гнездовых участков буроголовой гаички на 44 км<sup>2</sup>, тогда как в 1990-х гг. они входили в десятку самых многочисленных видов пригородного леса. Обилие мухоловки-белошейки резко возросло с 1990-х гг., и с шестого места данный вид переместился на второе, вслед за зябликом.

В результате возрастания рекреационной нагрузки, увеличения дорожной сети, дачного строительства и фрагментации местообитаний полностью исчезли из гнездовой орнитофауны зеленый дятел, некогда многочисленная обыкновенная горлица, дрозд-белобровик, чечевица, черноголовая гаичка. Прежде немногочисленные, но повсеместно встречающиеся пеночка-весничка и обыкновенная пищуха находятся на грани исчезновения. Резко снизилась плотность населения гнездящихся малых пестрых дятлов, вертишек, мухоловок-пеструшек, садовых славок, зеленых пересмешек, садовых камышовок, обыкновенных горихвосток, зарянок, коноплянок, иволг, соек и некоторых других видов.

Существенно возросло обилие вяхиря, серой и малой мухоловок, певчего и черного дроздов, пеночек – трещотки и теньковки, дубоноса. Очень малочисленный в 1980-х гг. поползень в настоящее время входит в десятку самых обычных гнездящихся птиц Кумысной поляны. Орнитофауна данной ООПТ пополнилась за последние 15 лет новыми гнездящимися видами (средний пестрый и сирийский дятлы, желна).

**«Рациональное использование природных биологических ресурсов»,  
Италия (Рим-Флоренция), 10-17 апреля 2013 г.**

**Биологические науки**

**РЕСУРСОВЕДЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
SOLIDAGO CAUCASICA KEM.-NATH.**

Федотова В.В., Челомбитко В.А.

*Пятигорский филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ  
Минздрава России, Пятигорск,  
e-mail: vachelombitko@mail.ru*

*Solidago caucasica* Kem.-Nath. (золотарник кавказский) из сем. Asteraceae (астровые) – эндем Кавказа, ранее никем фармакогностически не исследовался, хотя другие виды этого рода уже давно используются в мировой практике для профилактики и лечения многих заболеваний мочеполовой системы [1].

Нами впервые изучены некоторые биологически активные вещества травы *S. caucasica*: флавоноиды (рутин, виценин, гесперидин), кумарины (умбеллиферон, эскулетин, дигидрокумарин), фенолкарбоновые кислоты (галловая, цикориевая, хлорогеновая и кофейная кислоты)

[2], органические кислоты (лимонная, яблочная и янтарная) [3], 15 аминокислот, 5 макроэлементов и 16 микроэлементов [1].

Учитывая перспективу использования этого вида, мы предприняли попытку осуществить прогноз природных ресурсов *S. caucasica* на Северном Кавказе. Ресурсоведческие исследования были проведены согласно общепринятой методике [4].

*S. caucasica* на Кавказе распространен в основном в Предкавказье, Восточном и Западном Закавказье. Предпочитает альпийские и субальпийские луга, заросли рододендрона, можжевельника, высокогорных ив, осыпи, опушки лесов у верхней их границы, вырубki и лесные поляны в высокогорных лесах до 3500 м.

Так как *S. caucasica* – многолетнее травянистое растение, сырьем которого является трава, урожайность определяли методом учетных площадок. Анализ был проведен в районе г. Чегет

(Кабардино-Балкарская Республика). С площадок собрано сырье и при его взвешивании получены следующие данные (х), г: 15,8; 14,2; 19,0; 15,5; 20,2; 18,5; 15,6; 17,0; 20,5; 17,2; 18,3; 15,6; 17,1; 18,3; 15,6; 17,1; 16,3; 18,8.  $x_{cp} = 17,3$ ;  $S^2 = 3,45$ ;  $m = 0,48$ ;  $Y = 17,3 \pm 0,48$  г/м<sup>2</sup>. Урожайность травы *S. caucasica* составляет  $17,3 \pm 0,48$  г/м<sup>2</sup>, что с 1 га составляет 173 ± 4,8 кг.

В результате экспедиционных работ обследованы некоторые регионы произрастания *S. caucasica* на Северном Кавказе.

В Кабардино-Балкарской Республике в районе г. Чегет выявлены заросли площадью 6 га, биологический запас воздушно-сухого сырья составил 1096 кг, эксплуатационный запас – 980 кг, объем возможной ежегодной заготовки – 245 кг; в Джилы-Су выявлена общая площадь заросли *S. caucasica* 7,5 га, биологический запас составил 1442 кг, эксплуатационный запас – 1289 кг, объем ежегодной возможной заготовки – 322 кг.

В Карачаево-Черкесской Республике на перевале Гумбаши выявлены заросли площадью 6,8 га, биологический запас составил 1267 кг, эксплуатационный запас – 1017 кг, объем ежегодной рекомендуемой – 254 кг; в ущелье реки Даут к перевалу Уччулан в субальпийской зоне выявлены заросли площадью 4,6 га, биологический запас составил 886 кг, эксплуатационный запас – 752 кг, объем ежегодной рекомендуемой заготовки – 188 кг; в верховье реки Даут на

перевале Эпчик выявлены заросли площадью 3,5 га, биологический запас составил 682 кг, эксплуатационный запас – 592 кг, объем ежегодной рекомендуемой заготовки – 148 кг. Периодичность заготовок сырья этого вида (травы) составляет 4 года, так как это оптимальный срок для восстановления зарослей многолетних травянистых растений.

В результате только этих некоторых исследований установлено, что общая площадь зарослей травы *S. caucasica* в 5 районах Северного Кавказа составляет около 28 га, при этом объем возможных ежегодных заготовок – более 1150 кг.

#### Список литературы

1. Федотова В.В., Челомбитко В.А. Виды рода золотарник (*Solidago*): значение для медицинской практики, перспективы изучения. Научные ведомости БелГУ. Серия Медицина, Фармация. – 2012. – № 16 (135). – Вып. 19. – С. 136–145.
2. Федотова В.В. Изучение фенольных соединений золотарника кавказского (*Solidago caucasica* Kem.-Nath.) / В.В. Федотова, В.А. Челомбитко // Научные ведомости БелГУ. Серия Медицина, Фармация. – 2012. – № 10 (129). – Вып. 18. – С. 175–177.
3. Федотова В.В., Охремчук А.В., Челомбитко В.А. Изучение органических кислот золотарника кавказского (*Solidago caucasica* Kem.-Nath.) и *черноголовника многобрачного* (*Poterium polygamum* Waldst. & Kit.) // Научные ведомости БелГУ. Серия Медицина, Фармация. – 2012. – № 16 (135). – Вып. 19. – С. 173–175.
4. Методика определения запасов лекарственных растений / А.И. Шретер [и др.]. – М., 1986. – 51 с.

### Сельскохозяйственные науки

#### ПИРОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА ПОЧВЫ В ЛИСТВЕННИЧНЫХ ЦЕНОЗАХ

Матвеева Т.А., Матвеев А.М.

*Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов лесного хозяйства Сибири и Дальнего Востока, Дивногорск, e-mail: Matveev.IPK@yandex.ru*

Одной из наиболее важных составляющих послепожарной трансформации лесных экосистем выступают изменения, происходящие в почвенных горизонтах. Вследствие уничтожения теплоизолирующего слоя мохово-лишайникового покрова и лесной подстилки, изменяется тепловой режим почвы, что в дальнейшем определяет характер и динамику восстановления лесной растительности [1, 6, 7].

Огневое воздействие на почву сложно и неоднозначно, и зависит от количества и состояния горючих материалов, характеристик пожара, особенностей растительности и самой почвы. Многочисленные исследования подтверждают значимость данной проблемы, а полученные результаты показывают зависимость их от конкретных условий выполнения работ [3, 5, 10 и др.].

В задачу наших исследований входило изучение влияния огня разной силы на термический

режим и глубину оттаивания почвы, которые обуславливают направленность пирогенных сукцессий в лесных сообществах. Объектами исследований были лиственничники лишайниковой, зеленомошной и кустарничково-моховой групп типов леса, произрастающие на мерзлотных почвах среднетаежной подзоны (Ванарский лесорастительный округ Эвенкийской провинции). Подбор, закладку и описание пробных площадей на участках, пройденных огнем, и в беспожарных ценозах осуществляли согласно общепринятым методам [2, 11].

На контрольных и опытных участках изучали температуру почвы. Для измерения температуры на стандартных глубинах 5, 10, 15 и 20 см использовали термометры Савинова. Показания снимали в 14 ч по местному времени.

Глубину сезонного оттаивания почв определяли с помощью почвенного шупа. Повторность измерений варьировалась от 10 до 15 на каждом участке. Уровень залегания верхнего горизонта многолетней мерзлоты замеряли в середине месяца.

Проанализируем информацию о глубине оттаивания почв в лиственничниках изучаемых групп типов леса в июне-сентябре через год после пожаров (таблица).

Следует указать, что глубина оттаивания почвы в лиственничниках кустарничко-