

**Биологические науки**

**NEOTTIANTHE CUCULLATA (L.)  
SCHLECHTER В АЛТАЙСКОМ КРАЕ**

Сулименкина О.Ю.

ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина», Бийск,  
e-mail: 255134@mail.ru

*Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter – занесена в Красную книгу Алтайского края со статусом 3в [2].

По территории Алтайского края *N. cucullata* распространены неравномерно, преимущественно в пределах Кулундинской равнины, Приобского плато и Бийско-Чумышской возвышенности, редко на территории Предальтайской равнины и гор [3, 4].

Местообитания вида приурочены к сухим разреженным сосновым и смешанным травяным, моховым лесам и их опушкам, реже встречаются по закустаренным лесам и окраинам болот. За пределами лесных фитоценозов встречаются крайне редко. Вид предпочитает участки с подстилкой из соснового опада или с развитым моховым покровом и небольшим общим проективным покрытием – 5–50%. Так в разнотравно-осоково-ирисовых сосновых лесах на участках с 5–30% покрытием встречаются ценопопуляции с наибольшей плотностью. В разнотравно-моховых сосновых лесах с покрытием 80–100% наиболее плотные скопления особей приурочены к микропонижениям, заполненным перегнившим хвойным опадом. Если таких участков нет, то особи встречаются на моховых подушках единично. Ценопопуляции *N. cucullata* обнаруживаются и на территориях населенных пунктов в условиях интенсивного антропогенного воздействия, например, рекреации, частых низовых пожаров, утилизации бытовых и строительных отходов [1, 4, 5].

Анализ флористического состава 36 участков фитоценозов с *N. cucullata* показал, что

чаще они встречаются с видами: *Pinus sylvestris* L., *Iris ruthenica* Ker-Gawl., *Fragaria vesca* L., *Rubus saxatilis* L., *Orthilia secunda* (L.) House, *Solidago virgaurea* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Equisetum hyemale* L., *Populus tremula* L., *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem., *Vaccinium vitis-idaea* L., *Galium boreale* L., *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *Betula pendula* Roth, *Chimaphila umbellata* (L.) Barton, *Carex ericetorum* Poll., *Hieracium umbellatum* L., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. и другими.

В фитоценозах с *N. cucullata* нередко встречаются и другие представители семейства Orchidaceae: *Platanthera bifolia* Rich., *Dactylorhiza fuchsia* (Druce) Soó, *Cypripedium guttatum* Sw., *C. macranton* Sw., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz.

**Список литературы**

1. Вазова Т.И. Особенности природной флоры Бийска / Т.И. Вазова // Вопросы природопользования и методические аспекты их изучения: сб. науч. и методич. статей. – Бийск, 2003. – С. 25 – 31.
2. Силантьева М.М. *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter – Гнездошкетка клобучковая / М.М. Силантьева // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений – Барнаул: ОАО «ИПП» Алтай», 2006. – С. 157 – 158.
3. Сулименкина О.Ю. Видовой состав, распространение и охрана тубероидных орхидных в Алтайском крае / О.Ю. Сулименкина // Известия Алтайского государственного университета. Серия: биологические науки о Земле. Химия. – Барнаул: Изд-во АГУ, 2011. –3/1 (71). – С. 44 – 47.
4. Сулименкина О.Ю. Тубероидные виды орхидных (Orchidaceae) Алтайского края (состав, эколого-биологические особенности, проблемы охраны): автореф. дис. ... канд. биол. наук / О.Ю. Сулименкина – Новосибирск, 2012. –17 с.
5. Черных О.А. Редкие и нуждающиеся в охране виды флоры г. Бийска Алтайского края / О.А. Черных // Флора и растительность антропогенно нарушенных территорий: сборник научных трудов Кемеровского отделения РБО / под ред. А.Н. Куприянова. – Кемерово: «Ирбис», 2010. – Вып. 6. – С. 97 – 99.

**Педагогические науки**

**РОЛЬ УЧЕБНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
ТРОП В РЕГИОНАЛЬНОМ  
КОМПОНЕНТЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

Бакланова С.Л.

ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина», Бийск,  
e-mail: sweta.ars@yandex.ru

Школьное экологическое образование – реальность нашего времени. Сделать его системным, непрерывным, целенаправленным основная задача современного учителя [1]. Наиболее прочное усвоение природоохранных знаний учащимися происходит при проведении практических работ на местности с использовани-

ем экологической тропы. Она имеет большое образовательное, воспитательное и эстетическое значение, когда реально познается живописность ландшафта и другие его качества [2, 3]. Для этого в разработке маршрута экотропы должны принимать участие учителя разных предметов: географии, биологии, рисования, технологии, истории и др. Это обеспечит системно-комплексный подход в организации экологического образования в школе.

Наш опыт по организации экологических троп и работы учащихся на них позволяет сделать вывод о том, что школьники в этом случае более целенаправленно изучают свою местность, узнают особенности природы родного края, оце-

нивают влияние антропогенной деятельности на компоненты ландшафтов. Учащиеся чувствуют себя не просто учениками, а исследователями-первооткрывателями, убежденными в необходимости охраны природы, при этом опираются на полученный личный опыт. Ценностно-деятельностный подход при изучении малой родины помогает преодолеть такие качества личности как безответственность, неуважительное отношение к окружающей природе, традициям и культурному наследию народов, живущих здесь. Организация природоохранной деятельности посредством экотроп создает условия по развитию экологического миропонимания. Экотропы

являются одной из наиболее действенных форм регионального компонента природоохранного образования, они обеспечивают непосредственное экологическое просвещение населения.

#### Список литературы

1. Бакланова С.Л. Экологическая тропа: технология создания [Текст]: учебно-методическое пособие / С.Л. Бакланова. – Бийск, 2007. – 63 с.
2. Вазова Е.В. Пейзаж в творчестве алтайского художника Г.Ф. Борунова / Е.В. Вазова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 11. – С. 192.
3. Вазова Е.В. Рисунок как отражение привлекательности природы Алтая / Е.В. Вазова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 11. – С. 192.

### Технические науки

#### ОБ ИЗМЕРЕНИИ ПОВЕРХНОСТНОГО НАТЯЖЕНИЯ ТВЕРДЫХ МЕТАЛЛОВ

Мальцев А.С.

НПО «Озон», Москва,  
e-mail: postbox706@hotmail.com

Распространенным методом для измерения поверхностного натяжения твердых металлов от является компенсационный метод нулевой ползучести [1-3], в котором нагревание образца в камере осуществляется градиентной печью из кварцевой трубки с намотанной на нее вольфрамовой проволокой, нагреваемой при пропускании через нее электрического тока. Недостатком метода является то, что при высоких температурах пары нагревателя, адсорбируясь на поверхности образца, искажают результаты измерений [4-9].

В работе предлагается использование нагревательного элемента в виде металлического кольца из неферромагнитного металла, в котором с помощью высокочастотного генератора создается переменное магнитное поле, индуцирующее в образце вихревые токи, нагревающие образец. Контроль состава поверхности образца не обнаружил на его поверхности посторонних примесей.

#### Список литературы

1. Gedgagova M.V. et al. // Bulletin of the Russian Academy of sciences: Physics. – 2007. – Т. 71. – № 5. – С. 608.
2. Kumykov V.K., Guketlov Kh.M. // Physics of Metals and Metallography. – 1983. – Т. 56. – № 2. – С. 185.
3. Kumikov V.K. // Materials science and engineering. – 1983. – Т. 60. – С. 23.
4. Сергеев И.Н., Кумыков В.К. // Известия высших учебных заведений. Материалы электронной техники. – 2008. – № 2. – С. 68.
5. Созаев В.А. и др. // Известия Российской академии наук. Серия физическая. – 2012. – Т. 76. – № 7. – С. 891.
6. Kashezhev A.Z. et al. // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. – 2009. – Т. 73. – № 8. – С. 1150.
7. Sergeev I.N. et al. // Bulletin of the Russian Academy of sciences: Physics. – 2008. – Т. 72. – № 10. – С. 1388.
8. Sozaev V.A. et al. // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. – 2012. Т. 76. – № 7. – С. 801.
9. Сергеев И.Н. и др. // Известия Российской академии наук. Серия физическая. – 2008. – Т. 72. – № 10. – С. 1464.

#### ИНДЕКС ХИРША (H-ИНДЕКС) РУБРИКИ «ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ В ЦЕЛОМ»

Назаренко Е.А., Назаренко М.А.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики», филиал МГТУ МИРЭА, Дубна, e-mail: nazarenko@mirea.ru

В современном научном дискурсе заметное место в последнее время занимают многочисленные наукометрические показатели. Имеются традиционные показатели [11], квалиметрические алгоритмы [21] которых относительно просты, например, количество публикаций [10] или количество цитирований. К числу одних из самых популярных среди вычисляемых на основе схем, содержащих более одного измерения, относится индекс Хирша (так называемый h-индекс) [9] и его многочисленные модификации [5], например g-индекс [12] или i-индекс [6], также используется возможность применения алгоритма вычисления индекса Хирша повторно при упорядочивании библиографической базы по вычисленному индексу Хирша [7]. Указанные наукометрические показатели находят свое применение при рассмотрении вопросов научной активности [18], моделировании [17] процессов регионализации [8] в системе высшего образования [14], применении учебных планов [2], повышении квалификации [3], интеграции вузов [15] в социокультурное пространство [16] регионов [19], мониторинга [4] и оценки эффективности работы филиалов [1].

Сервисы Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) позволяют не только получать значения разных индексов [13], но и предоставляют возможности реализации инклюзивных [20] сценариев, что приводит к расширению возможностей оценивания наукометрических показателей. Настоящее исследование проводилось по рубрике «Общественные науки в целом», в пределах которой РИНЦ учитывает материалы из 397 журналов, в феврале 2014 года – более 103 тысяч научных работ