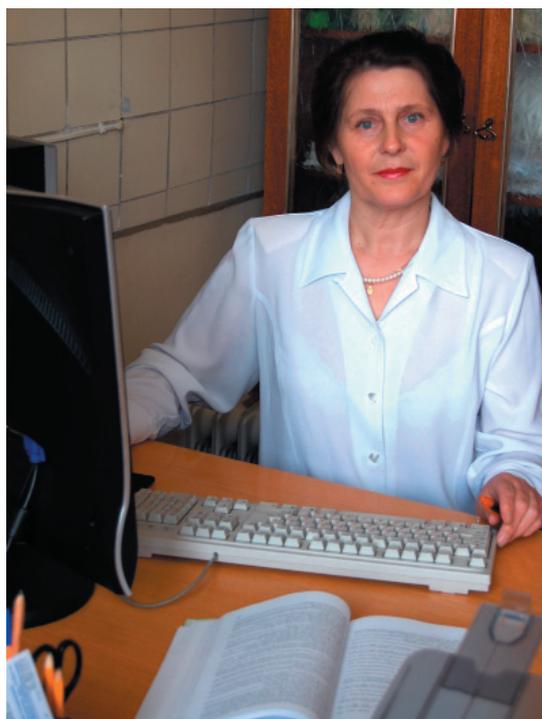


НАДЕЖДА ПЕТРОВНА ЧЕРНОБРОВКИНА (к 60-летию со дня рождения)

Коллектив Института леса Карельского научного центра РАН, коллеги физиологи растений и лесовосстановители поздравляют **Надежду Петровну Чернобровкину** с юбилеем – 60-летием со дня рождения!

Чернобровкина Надежда Петровна 1950 г. рождения, в 1967 г. с золотой медалью окончила Козловскую среднюю школу Тверской (тогда Калининской) области, в 1972 г. – с отличием Тверской (тогда Калининский) государственный университет, химико-биологический факультет. В 1972–1976 гг. обучалась в очной аспирантуре Института леса Карельского филиала АН СССР (ныне КарНЦ РАН). В 1978 г. успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему «Физиолого-биохимические особенности покоя семян и почек березы карельской». К своему 50-летнему юбилею (2000 г.) защитила докторскую диссертацию – «Экофизиологическая характеристика использования азота сосной обыкновенной». С 1976 г. по настоящее время работает в Институте леса КарНЦ РАН, имеет звание старшего научного сотрудника (1995) и доцента по специальности «физиология и биохимия растений» (2003). Научный стаж – 33 года. Ею опубликовано более 90 научных работ, получен патент на изобретение.

Н. П. Чернобровкина является высококвалифицированным физиологом растений. Основное направление научной деятельности – экофизиология и биохимия растений, изучение вопросов лесовосстановления, минерального питания, функциональной активности азота и бора, адаптационных механизмов у хвойных растений. На протяжении многих лет объектом ее исследований является сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.). На примере сосны была представлена экофизиологическая характеристика закономерностей использования азота и бора хвойными растениями в посадках и естественных древостоях в зависимости от физиологического состояния растения и действия



факторов внешней среды. Показаны особенности транспорта, распределения и реутилизации азота в дереве; выявлены закономерности сезонной ритмичности поступления азота, изменения азотного и углеводного статусов в корнях сосны различного возраста. Исследовано влияние азотного питания на фотосинтез и дыхание этого древесного растения при различных температурах внешней среды. Проанализирована взаимосвязь азотного обеспечения, азотного статуса и роста у сосны. Определены состояние и перспективы развития методов диагностики ее азотного питания. Показаны особенности использования внесенного в почву азота в лесном питомнике и хвойном лесу. Определены пути повышения коэффициента использования азота хвойным растением и снижения потерь азотных удобрений в лесных насаждениях. Выявлены отличительные особенности использования азота сосной в сравнении с дру-

гими древесными и травянистыми растениями, которые обеспечивают хвойным высокую адаптационную способность к неблагоприятным условиям среды.

Впервые исследована локализация бора в органах хвойного растения в связи с его физиологическим состоянием и обеспеченностью элементами минерального питания. Выявлены особенности изменения уровня метаболитов азотного и липидного обменов у сосны обыкновенной на ранних этапах онтогенеза в зависимости от обеспеченности бором. По результатам исследования ростовой активности сеянцев сосны, содержания азотных и липидных соединений в хвое определены особенности ответной реакции хвойного растения на оптимальный, дефицитный и токсичный уровни обеспеченности бором. Определены оптимальные дозы борной кислоты для внесения в посевных отделениях лесных питомников Карелии. Выявлены оптимальные уровни бора в органах сеянцев для их роста при различных условиях минерального питания. Разработан способ биологической очистки почв от тяжелых металлов при использовании борной кислоты и растений-фиторе медиантов (*Taraxacum officinale* Wigg.).

За время работы в Институте леса Н. П. Чернобровкина окончила курсы повышения квалификации в области использования изотопных методов в биологии в ТСХА (1986). Она осуществляет научное руководство разделов и тем НИР РАН в области физиологии и биохимии минерального питания древесных растений, является руководителем исследований, проводимых по договорам о научном сотрудничестве между Институтом леса и Институтами биологии и геологии КарНЦ РАН, проводит совместные исследования с Институтом физиологии растений им. К. А. Тимирязева (Москва).

Н. П. Чернобровкина большое внимание уделяет продолжению повышения своего профессионального уровня. В 2008 г. в Петрозаводском учебно-методическом центре «Оракул» ею был получен сертификат по владению финским языком. Знание языка она успешно использует при осуществлении научных контактов с учеными Института леса Финляндии (г. Йоенсуу).

На протяжении многих лет Н. П. Чернобровкина занимается преподавательской работой и подготовкой кадров. Под ее руководством выполнены и успешно защищены кандидатская диссертация и 11 дипломных работ. Она читает спецкурс по минеральному питанию и мембранному транспорту ионов у растений для студентов эколого-биологического факультета Петрозаводского государственного универси-

тета. Несколько лет была членом диссертационного совета по защите кандидатских диссертаций по специальности «физиология и биохимия растений» при Институте биологии КарНЦ РАН, выступала оппонентом 5 кандидатских диссертаций.

За комплекс научно-исследовательских работ Н. П. Чернобровкина удостоена премии Сороса (1995), за активную научную, научно-организационную и педагогическую деятельность награждена Почетной грамотой РАН (2000), Почетными грамотами КарНЦ РАН.

Н. П. Чернобровкина отличается высоким чувством ответственности за выполняемую работу, она активна в научных исследованиях и доброжелательна в отношениях с людьми, пользуется уважением в коллективе. От всей души желаем ей доброго здоровья, дальнейших творческих успехов, большого счастья.

Л. Л. Новицкая, А. И. Соколов

СПИСОК ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ ТРУДОВ Н. П. ЧЕРНОБРОВКИНОЙ

1975. Покой, рост и их природные регуляторы роста в почках и семенах карельской березы // Физиология растений. Т. 22, вып. 5. С. 1013–1020. (Совместно с В. И. Кефели, Р. П. Ивановой.)

1978. Исследование аминокислотного состава семян и почек березы карельской в осенне-зимне-весенний период // Лесоведение. № 4. С. 47–52. (Совместно с Р. П. Ивановой.)

1981. Содержание 2,4-Д в растениях после обработки молодняков // Лесоведение. № 4. С. 68–73. (Совместно с М. К. Ильиной, И. Ю. Ивонисом, Л. В. Кялиной, Е. В. Хохлиной.)

1984. Эмбриогенез и качество семян в культурах лиственницы сибирской // Лесоведение. № 2. С. 84–88. (Совместно с В. В. Трениным.)

1988. Аминокислотный состав ксилемного сока сосны в связи с интенсивностью роста // Лесоведение. № 3. С. 66–69. (Совместно с М. Ф. Макаревым.)

Динамика форм азота в органах сосны обыкновенной различной интенсивности роста // Лесоведение. № 6. С. 76–79. (Совместно с Л. Н. Успенской.)

Влияние удаления почек на рост и обеспечение азотистыми веществами органов сосны обыкновенной // Физиология растений. № 6. С. 1123–1132. (Совместно с М. Ф. Макаревым, Л. Н. Успенской.)

1989. Пищевая активность дождевых червей и содержание аминокислот в темно-серой лесной почве // Почвоведение. № 5. С. 44–51. (Совместно с Б. Р. Стригановой, Л. С. Козловской, И. В. Кудряшевой.)

1990. Подкормка сеянцев сосны микроэлементами в питомниках Карелии: Методические указания Института леса КНЦ РАН. Петрозаводск: КарНЦ РАН. 14 с. (Совместно с Л. Н. Успенской, Р. В. Леонтьевой, Э. С. Васильевой.)

1991. Метаболизм сосны в связи с интенсивностью роста. Петрозаводск: КарНЦ АН СССР. 162 с. (Совместно с В. В. Габуковой, И. Ю. Ивонисом, В. А. Козловым, В. К. Болондинским, Г. И. Софроновой.)

Методические указания по системам применения удобрений на лесохозяйственных объектах. Петрозаводск: КарНЦ РАН. 46 с. (Совместно с Н. И. Казимировым, В. М. Медведевой, Р. М. Морозовой, С. М. Синькевичем, Н. Г. Федорец.)

1992. Role of roots and mycorrhiza in the nitrogen (^{15}N) assimilation by *Pinus sylvestris* // Root ecology and its practical application: International Society of root research. 3 Symposium. Vienna, 1991. Klagenfurt, P. 593–59. (Совместно с V. V. Gabukova.)

Влияние подкормок макро- и микроэлементами на рост сеянцев сосны в Карелии // Лесоведение. № 5. С. 10–18. (Совместно с В. В. Габуковой, Л. Н. Успенской.)

1993. Распределение ^{15}N в органах сеянцев сосны // Лесоведение. № 4. С. 31–40. (Совместно с В. В. Габуковой, Л. Н. Успенской, Т. А. Кокуновой.)

1994. Усвоение и распределение азота по органам у 15-летней сосны обыкновенной // Физиология растений. Т. 41, № 3. С. 338–343.

1998. Определение дозы азотных удобрений при подкормке сеянцев сосны обыкновенной в Карелии // Лесоведение. № 3. С. 49–57. (Совместно с З. Г. Евстигнеевой, Е. А. Громыко, Л. Н. Успенской, Н. И. Шабалиной.)

Metabolic characteristics of growing and dormant Scotch pine roots in the course of tree development // Plant and Soil. Vol. 200, N 1. P. 357–367. (Совместно с Т. А. Shulyakovskaya.)

2001. Экофизиологическая характеристика использования азота сосной обыкновенной. СПб: Наука. 175 с.

2002. Скорость водного потока в стволе сосны обыкновенной при затоплении корней и разной концентрации CO_2 в почвенном воздухе // Лесоведение. № 1. С. 18–23. (Совместно с Е. В. Робонен, С. В. Колосовой.)

Влияние микроэлементов и гибберсина на рост и семеношение сосны обыкновенной // Лесоведение. № 3. С. 79–84. (Совместно с И. Ю. Ивонисом.)

2006. Preparing substrates of sewage sludge and wood wastes to grow up coniferous plants seedlings with the closed root system // Scient articles ecology. Part

1. Information express ISBN 954-9368-16-5. Bulgaria. P. 126–138. (Совместно с Е. V. Robonen, R. I. Ajukaev, M. I. Zaitseva, S. A. Stepanov.)

Использование плавного фосфорно-магниевого удобрения ПФМУ-2 при выращивании сеянцев хвойных пород с закрытой корневой системой // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. № 6 (48). С. 34–38. (Совместно с Е. В. Робонен, М. И. Зайцевой, Г. А. Лебедевой, Г. А. Озеровой.)

2007. Влияние обеспеченности бором на рост сеянцев сосны обыкновенной // Лесоведение. № 5. С. 69–76. (Совместно с Е. В. Робонен, С. А. Иготти, О. С. Дорофеевой, И. Д. Шенгелиа.)

2008. Жирнокислотный состав суммарных липидов хвои сеянцев сосны обыкновенной в связи с обеспеченностью бором // Физиология растений. Т. 55, № 3. С. 404–411. (Совместно с О. С. Дорофеевой, М. К. Ильиновой, Е. В. Робонен, А. Г. Верещагиным.)

Устойчивость сеянцев сосны обыкновенной к снежному шютте как интегральный показатель функциональной диагностики обеспеченности бором // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. № 6 (63). С. 16–21. (Совместно с Е. Е. Ялынской.)

2009. Влияние азота, бора и люпина узколистного на рост и минеральное питание сеянцев сосны обыкновенной // Лесоведение. № 1. С. 25–32. (Совместно с Е. С. Холопцевой.)

Аминокислотный состав хвои сеянцев сосны обыкновенной в связи с обеспеченностью бором // Издательство МГУЛ – Лесной вестник. № 3 (66). С. 56–62. (Совместно с О. С. Дорофеевой, Е. В. Робонен.)

2010. Использование порубочных остатков для приготовления торфяных субстратов при выращивании сеянцев сосны обыкновенной с закрытой корневой системой // Издательство МГУЛ – Лесной вестник. № 1 (70). С. 4–8. (Совместно с М. И. Зайцевой, Е. В. Робонен.)

Способ биологической очистки почв от тяжелых металлов. Патент РФ на изобретение № 2342822. 2010. (Совместно с Е. Е. Ялынской, Е. В. Робонен.)