DOI: 10.17117/na.2016.09.02.152

Поступила (Received): 02.09.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.09.02.152.pdf>**Рогозин М.В.****Крупные деревья разных пород и геоактивные зоны****Rogozin M.V.****Large trees of different breeds and geo-active zones**

В спелых древостоях изучено 103 крупных дерева лесных пород: кедра и ели сибирских, ели финской, липы мелколистной и сосны обыкновенной. Вблизи них методом биолокации определяли благоприятные геоактивные зоны с диаметрами 1, 3, 4.5, 8, 16, 32 и 55 м. Оказалось, что все изученные деревья были локализованы на зонах 1 м. Частота других типов зон колебалась от 0 до 100% и была резко отличной у разных пород

Ключевые слова: деревья, геоактивные зоны, типы зон, частота

In mature forests studied 103 large tree forest species: Siberian cedar and fir, spruce, Finnish, Tilia cordata and Scots pine. Near them dowsing method determines favorable geo-active zones with a diameter of 1, 3, 4.5, 8, 16, 32 and 55 meters. It was found that all the studied trees were located in the areas of 1 m. The frequency of other types of zones ranged from 0 to 100% and has been sharply different in different breeds

Key words: trees, geo-active zones, zone type, frequency

Рогозин Михаил Владимирович

Доктор биологических наук, профессор
Пермский государственный национальный
исследовательский университет
г. Пермь, ул. Генкеля, 4

Rogozin Mikhail Vladimirovich

Doctor of Biological Sciences, Professor
Perm state national research university
Perm, Henkel st., 4

Работа выполнена при финансовой поддержке задания 2014/153 государственных работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части госзадания Минобрнауки России, проект 144

Влияние растений на человека, а также геоактивных (чаще всего патогенных) зон на растения активно обсуждается в социальных сетях. Однако серьезных работ немного [1, 4, 5]. Целью исследования было выяснение различий между деревьями в их предпочтениях формировать крупные стволы на благоприятных геоактивных зонах различного типа.

В наших работах [4–7] мы детально проанализировали комплекс факторов, влияющих на развитие дерева: типы онтогенеза, влияние густоты ценоза, разреживание рубками, хроно- и биоритмы, генетические особенности, правые и левые формы, «память» потомства о конкуренции у родителей, различия в качестве шишек и семян и т.д. Не удовлетворившись указанным перечнем, мы рассмотрели влияние совершенно иного, энергетического фактора – геоактивных зон, изучаемых биолокацией. Принимая во внимание предвзятость в отношении этого метода, мы рассмотрели аргументацию его оппонентов и предложили

строгие гипотезы, позволяющие в ходе прямых экспериментов разрешить, наконец, давние теоретические споры о применении биолокационного метода в науке [4]. При анализе влияния геоактивных зон на сосну обыкновенную мы неожиданно обнаружили усиление в 1.85 раза семеношения, а также резкое возрастание ее наследуемости на патогенных зонах, при одновременном ее нахождении также и на благоприятных зонах. Общая площадь благоприятных зон с учетом их миграции на одном из полигонов составила 51% площади [4, с. 52–63; 4, с. 97]. Далее удалось выяснить, что крупные деревья кедра, ели и липы встречаются на разном сочетании геоактивных зон [5].

Исследования носят поисковый характер, и затрагивают пока только самые крупные деревья. Изучали кедр и ель сибирские, ель финскую (естественный гибрид ели сибирской и европейской [3], имеющий ареал от Урала и до Финляндии), липу сердцелистную и сосну обыкновенную, всего 103 дерева, на трех территориях. Первая расположена в подзоне средней тайги, остальные – в подзоне южной тайги в Пермском крае.

Первая территория находится в заповеднике «Вишерский» и представлена ельниками с участием кедра в верховьях р. Вишера. Доля кедра в насаждениях не превышала 30%. Возраст ели достигал 160–170 лет, кедра 250–400 лет. До высот 400 м над уровнем моря полнота насаждений составляла 0.4–0.5, в поясе низкогорной тайги на высотах 450–600 м она снижалась до 0.2–0.3. Бонитет изменялся от 2 класса в долине реки и до 3–4 класса на высотах 450–600 м. Типы леса ельник папоротниковый и ельник черничниковый. Здесь изучали кедр и ель сибирскую.

Второй и третий участок расположены в лесах г. Перми, на супесчаных надпойменных террасах р. Кама. Второй участок находится в 15 км на север от г. Перми вблизи точки с координатами СШ:58°12' 5'' ВД:56°20'57'', на участке площадью 10 га. Тип леса ельник липняковый. Состав 8Лп2Е+П, ед. Б, возраст 130 лет, полнота 0.8, класс бонитета 2. Здесь изучали ель финскую и липу сердцелистную. Третий участок расположен вблизи точки с координатами СШ:58°00' 46'' ВД:55°52'40'' в чистом сосновом лесу, состав 10С ед.Е, возраст 150 лет, высота 30 м, средний диаметр 44 см, полнота 0.7, класс бонитета 1, тип леса сосняк кисличниковый.

Методика работы была следующей. В древостое находили крупные деревья с диаметром на 30% и более от среднего, определяли их координаты, окружность ствола на высоте 1.3 м и высоту высотомером «Hanlof» с точностью ± 0.2 м. Далее вблизи дерева определяли типы геоактивных зон, которые своими границами захватывали ствол дерева. Расположение центров зон определяли биолокацией с помощью маятника двумя угловыми засечками. Определяли восемь типов зон: два типа патогенных зон (Хартмана с диаметром 0.55 м и Карри с диаметрами 1.0 и 2.0 м) и благоприятные зоны с диаметрами 1.0, 3.0, 4.5, 8.0, 16.0, 32.0 и 55.0 м. Схемы геосетей и методика их локаций детально описана [6]. Здесь же поясним, что зоны 1.0 м образуют сеть, состоящую из квазипараллельных цепей шириной от 4.2 до 14.6 м и с расстоянием между ними от 6.2 до 25.7 м [4, с. 92]. Пространство внутри цепей также благоприятно и далее в тексте цепи и сами зоны объединены под названием «зоны 1.0 м». Зоны с диаметром 3.0 и

4.5 м представляют сеть уже следующего типа, где зоны 3.0 м всегда чередуются с одной зоной 4.5 м и цепей они не образуют.

Детально результаты будут описаны позднее, а пока приведем лишь частоту благоприятных зон вблизи изученных 103 деревьев. Оказалось, что самые крупные деревья кедра формируются на геоактивных зонах благоприятного типа 1.0, 3.0 и 4.5 м при их сочетании с зонами диаметром 16.0 м и более, тогда как крупные деревья ели сибирской локализованы исключительно на зонах с диаметрами 1.0 и 8.0 м. Поэтому можно полагать, что на севере Пермского края кедр имеет свою энергетическую нишу, которую ель там не занимает (рис.1).

Рис. 1. Частота благоприятных геоактивных зон вблизи самых крупных деревьев кедра и ели в лесах заповедника «Вишерский» в подзоне средней тайги

Далее исследования были проведены в подзоне южной тайги на участке, где ель финская и липа росли совместно. Оказалось, что ель здесь локализована на совершенно другом сочетании зон, чем на севере, а именно, на зонах 1.0 м и 3.0–4.5 м с предпочтением зонам 4.5 м. Липа здесь также встречалась всегда на зонах 1.0 м и в подавляющем числе случаев росла еще и на зонах 3.0 и 4.5 м ($68.8+25.0=93.8\%$ случаев), с предпочтением зонам 3.0 м, что говорит о некоторых различиях с елью. В целом эти породы занимают близкие по энергетике места и являются конкурентами (рис. 2).

Сосна же оказалась универсальной породой и занимала все типы зон, снижая частоту локализации до 12% лишь на зонах диаметром 8 м (см. рис. 2). Здесь важно заметить, что зоны 3.0 и 4.5 м занимают 7.65%, а зоны 8.0 м – 11.31% площади, что в 1.5 раза больше [4, с. 96] и можно было ожидать, что частота зон 8.0 м вблизи крупных деревьев также будет больше, однако все получилось наоборот. Поэтому можно полагать, что крупные деревья по каким-то неизвестным причинам селиться на зонах 8.0 м избегают.

Рис. 1. Частота благоприятных геодинамических зон вблизи самых крупных деревьев ели финской и липы мелколистной в ельнике липняковом и сосны обыкновенной в сосняке кисличниковом в лесах г. Перми в подзоне южной тайги

В целом объяснить полученные различия между породами можно следующими предположениями. Во-первых, на севере Пермского края растет почти «чистая» ель сибирская, а на юге находится ареал ее естественного гибрида с елью европейской – ель финская [3]. Между этими видами имеются значимые отличия в их биологии [3, 6] и можно полагать, что между ними будут иметь место и разные энергетические предпочтения.

Во-вторых, сети с зонами с диаметрами 16.0 м и более в северной части Пермского края, либо вообще в горах имеют, возможно, более частую сеть ячеек и их сочетание с зонами 1.0 м становится также более частым и кедр использует эту повышенную частоту в свою пользу. Этот момент чрезвычайно интересен и требует изучения, как и влияние так называемых геодинамических активных зон, изучаемых геофизикой, магнитометрией, геодинамикой и геоэкологией [2], в их влиянии на биологические объекты.

Напомним, что зоны 3.0 и 4.5 м являются зонами одной сети и частота попадания дерева на них получается суммированием частот на зонах 3.0 и 4.5 м. Так, у кедра и ели сибирской частота формирования крупного дерева на этом типе сети составит, соответственно, 96.0 и 0.0%, а у ели финской, липы и сосны – 100.0, 93.8 и 96.0%. Т.е. практически более 94% крупных деревьев кедра, ели финской, липы и сосны формируются на сочетаниях зон 1.0, 3.0 и 4.5 м. В отличие от этих пород, крупные деревья ели сибирской в 100% случаев предпочитают сочетание зон с диаметрами только 1.0 и 8.0 м.

Таким образом, все изученные крупные деревья формировались всегда на благоприятных геоактивных зонах с диаметром 1.0 м, а также внутри пространства, состоящего из цепей этих зон (100% случаев). Другие типы зон с диаметрами 3.0, 4.5, 8.0, 16.0 м и более имеют у разных пород разную частоту. Так, кедр сибирский в подавляющем числе случаев растет на совершенно уникальном сочетании из зон с диаметрами 3.0 или 4.5 м с обширными зонами диаметром 16.0 м и более (84% случаев). Ель сибирская формирует крупные стволы в 100% случаев исключительно на сочетаниях зон 1.0 м с зонами диаметром 8.0 м. Ель финская и липа сердцелистная являются энергетическими конкурентами и выбирают места с зонами 3.0 или 4.5 м и формируют на них крупные стволы в 93.8 и 96.0% случаев соответственно. Сосна обыкновенная универсальна и формирует крупные стволы на зонах всех типов, за исключением зон диаметром 8.0 м, где ее крупные деревья встречаются с частотой лишь 12%. Ель финская и липа на таких зонах встречаются еще реже. Полученные данные свидетельствуют о важности учета геоактивных зон при выращивании леса, а также при использовании деревьев в медицинских целях в качестве доноров энергии.

Список используемых источников:

1. Горелов А.М. Эколого-морфологические основы концепции фитогенного поля. Автореф. докт. дис. по специальности 03.00.05 – ботаника. Нац. ботанич. сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины. Киев, 2014. 39 с.
2. Копылов И.С. Научно-методические основы геоэкологических исследований нефтегазоносных регионов и оценки геологической безопасности городов и объектов с применением дистанционных методов. Автореф. дис. ... д-ра г.-м. наук. Специальн. 25.00.36 – геоэкология. Пермь: ПГНИУ, 2014. 48 с.
3. Попов П.П. Ель европейская и ель сибирская. Новосибирск: Наука, 2005. 230 с.
4. Rogozin M. V. Лесные экосистемы и геобиологические сети: монография. Пермь: ПГНИУ, 2016. 171 с. (7,2 Мб). URL: <http://elibrary.ru>; <http://elis.psu.ru/node/358578>
5. Rogozin M.V. Локализация крупных деревьев в таежных древостоях и геоактивные зоны // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2016. №9 (10). С. 18-30. URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=56662>
6. Rogozin M.V., Razin G.S. Лесные культуры Теплоуховых в имени Строгановых на Урале: история, законы развития, селекция ели [Электронный ресурс]. Издание второе. Пермь: ПГНИУ, 2012. 210 с. Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru>; <http://www.campus.psu.ru/library/node/176612>
7. Rogozin M. V., Razin G.S. Развитие древостоев. Модели, законы, гипотезы: монография / под ред. М.В. Рогозина. Пермь: ПГНИУ, 2015. 277 с. (11 Мб). URL: <http://k.psu.ru/library/node/299086>; <http://elibrary.ru/item.asp?id=24420793>