



УДК 582.28 (571.53)

## Синантропная микобиота Южного Прибайкалья: Mухомycetes, Ascomycetes, Heterobasidiomycetes, Aphyllorphorales, Gasteromycetes

А. Н. Петров<sup>1</sup>, Е. А. Матосова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Иркутский государственный университет, Иркутск

<sup>2</sup> Восточно-Сибирская государственная академия образования, Иркутск

E-mail: [petrov@mail2k.ru](mailto:petrov@mail2k.ru)

**Аннотация.** Впервые для региона приводится аннотированный список 62 видов неагарикоидных макромицетов (Mухомycetes, Ascomycetes, Heterobasidiomycetes, Aphyllorphorales, Gasteromycetes), отмеченных в местообитаниях с различным уровнем антропогенной нагрузки.

**Ключевые слова:** микобиота, антропогенная нагрузка, трофические группы, синантропизация.

### Введение

Традиционно региональные флористические исследования подразумевали изучение аборигенной флоры, расширение же спектра синантропных видов, напротив, длительное время оставалось без должного внимания. Этот подход был положен и в основу оценки биоразнообразия и планирования природоохранных мероприятий [5].

Попытка исследовать микобиоту антропогенно нарушенных территорий предпринята нами впервые, несмотря на то, что в микофлористическом отношении Южное Прибайкалье является одним из наиболее изученных регионов России [1; 2].

### Материалы и методы

Основой данной работы послужили гербарные материалы, собранные нами в 2006–2010 гг. на территории Ольхонского, Иркутского и Слюдянского районов Иркутской области, а также образцы и фотоматериалы Е. А. Судаковой, Т. И. Морозовой, Т. А. Агафоновой, А. Г. Еникеева, И. Е. Смолянской, В. В. Рябцева, А. М. Зарубина, И. Г. Ляховой, В. Г. Шиленкова, В. А. Барицкой, И. В. Бояркина, И. В. Енущенко, Н. А. Петровой, Е. Г. Кувшиновой, Д. Л. Першиной, И. В. Поповой, Т. В. Предеиной, Н. Н. Кухлевской.

На основе полученных данных составлен конспект синантропной микобиоты Южного Прибайкалья, где для каждого из выявленных видов отмечена приуроченность к определенному типу природно-антропогенных сред в зависимости от степени синантропизации соглас-

но классификации, предложенной Г. И. Плешановой [3; 4]:

– приспособление к обитанию в *субприродной* среде, испытывающей эпизодические антропогенные воздействия и сохраняющей экологическое равновесие главным образом за счет саморегуляции (*слабая синантропизация*);

– адаптация к *квазиприродной* среде, подвергающейся регулярному антропогенному воздействию и сохраняющей равновесие благодаря активному вмешательству человека (*сильная синантропизация*);

– внедрение в *артеприродную* среду, само существование которой обеспечивается постоянной деятельностью человека (*полная синантропизация*).

### Результаты

Материал в конспекте расположен по системе, принятой в «Kleine Kryptogamenflora» [6; 7], с незначительными изменениями, внесенными отечественными и зарубежными исследователями в более поздних публикациях.

В списке использованы следующие сокращения:

Встречаемость:

о. ч. – очень часто

ч. – часто

нр. – нередко

р. – редко

о. р. – очень редко

Среда обитания:

субприр. – субприродная

квазиприр. – квазиприродная

артеприр. – артеприродная

Трофическая группа:

пат. – патоген  
 мик. – микоризообразователь  
 сап. п. – сапротроф подстилочный  
 сап. гум. – сапротроф гумусовый  
 ксил. – ксилотроф  
 копр. – копрофил  
 бр. – бриофил  
 мф. – микофил  
 карб. – карбофил

Для каждого вида приводятся приоритетное латинское название и общепотребительные синонимы. Видовые очерки состоят из трех разделов. В первом указаны характерные фитоценологические условия местообитания, питающий субстрат или микотрофный симбионт, сроки плодоношения. Во втором для редких и уникальных находок приводится полный текст гербарных этикеток. В третьем – степень антропогенной трансформации местообитания, встречаемость вида в районе исследования и его принадлежность к определенной трофической группе.

Для облигатных микоризообразователей и гумусовых сапротрофов не указан питающий субстрат (почва). Месяцы плодоношения обозначены римскими цифрами, а для имеющих многолетние плодовые тела некоторых сумчатых и трутовых грибов цифра XII заключена в скобки.

## МУХОМЫЦЕТЕС

### LICEALES

#### Lycogalaceae

1. *Lycogala epidendrum* (L.) Fr. – влажные, обычно пойменные леса и кустарниковые заросли, нередко в рудеральных местообитаниях, на гнилых, замшелых пнях и валеже, реже на обработанной древесине, V–X. – субприр. (квазиприр., артеприр.), нр., ксил.

2. *L. flavofuscum* (Her.) Rost. – г. Иркутск, ул. Желябова, на торце свежеспиленного ствола живого клена, 13.III.2009; ул. Некрасова, в дупле старого тополя, 31.VII.2009. – артеприр., о. р., ксил.

### PHYSARALES

#### Physaraceae

3. *Fuligo septica* (L.) Wigger – в лесах и кустарниковых зарослях, часто близ жилья или в рудеральных местообитаниях; на пнях и валеже сосны или осины, реже других пород, нередко в хозяйственных постройках, на обработанной или обгорелой древесине, VI–IX. – субприр. (квазиприр., артеприр.), ч., ксил. (карб.).

## ASCOMYCETES

### SPHAERIALES

#### Nectriaceae

4. *Nectria cinnabarina* (Fr.) Fr. – повсеместно, на сухих ветках смородины, бузины, ив, яблони, душекии, черемухи, сливы, вишни, (XII). – субприр. (квазиприр., артеприр.), о. ч., ксил. (пат.).

### XYLARIALES

#### Xylariaceae

5. *Hypoxylon multiforme* Fr. – на древесине и мертвых ветвях березы и черемухи, VII–X. – субприр. (квазиприр.), р., ксил.

6. *Daldinia concentrica* (Fr.) Ces. et de Not. – по гарям, вырубкам, на горелом валеже и обгорелых стволах березы, (XII). – субприр., нр., ксил. (карб., пат.).

7. *Poronia punctata* (L.) Fr. – степи, реже остепненные сосновые леса, обычно на конском навозе, VIII. – субприр., о. р., копр.

### PEZIZALES

#### Helvellaceae

8. *Helvella crispa* (Scop.) Fr. – антропогенно нарушенные леса и, чаще, сосновые лесопосадки, на слабозадернованной замшелой почве, VI–VIII. – субприр., р., сап. гум.

9. *Gyromitra esculenta* (Fr.) Fr. – осветленные сосновые леса, по вырубкам, гарям, опушкам, на обнаженной или слабозадернованной почве, V–VI. – субприр., р., сап. гум. (карб.).

10. *Rhizina inflata* (Schff.) Karst. – светлыхвойные, преимущественно остепненные леса, по старым гарям, на подстилке, корнях и древесине хвойных, VII–VIII. – субприр., о. р., пат. (сап. п., ксил., карб.).

#### Pezizaceae

11. *Peziza badia* Fr. – лиственные и смешанные леса, кустарниковые заросли, по тропам и обочинам дорог, на обнаженной почве, VI–VIII. – субприр. (квазиприр.), нр., сап. гум.

12. *P. repanda* Pers. – рудеральные местообитания, на гнилых листьях, древесине, компосте, VI–VII. – квазиприр. (артеприр.), нр., сап. п. (сап. гум.).

#### Humariaceae

13. *Scutellinia scutellata* (L.) Lambotte – хвойные и лиственные леса, кустарниковые заросли, на обнаженной почве и гнилой, иногда обгорелой древесине, VII–IX. – субприр. (квазиприр., артеприр.), нр., сап. гум. (ксил., карб.).

**BASIDIOMYCETES**

**НЕТЕРОБАСИДИОМЫЦЕТЕС**

**Tremellaceae**

14. *Tremella mesenterica* Retz. in Hook. – леса и кустарниковые заросли, во влажных местообитаниях, на гнилом валеже лиственных пород, VI–IX. – субприр., р., ксил.

**APHYLLOPHORALES s. l.**

**Cantharellaceae**

15. *Cantharellus cibarius* Fr. – хвойные леса и редколесья, по опушкам, редианам, в относительно сухих местообитаниях, VII–IX. – субприр., р., сап. гум.

16. *Craterellus cornucopioides* Pers. – пригородный сосновый лес, в куртине усыхающего *Rhododendron dauricum*, 16.VIII.2009. – субприр., о. р., сап. гум. (пат.).

**Clavariaceae**

17. *Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk – хвойные и лиственные леса, кустарниковые заросли, на почве и подстилке из листьев преимущественно березы и ольхи кустарниковой, VIII–IX. – субприр., р., сап. гум. (сап. п.).

**Ramariaceae**

18. *Ramaria stricta* (Fr.) Quél. – лиственные и смешанные леса, кустарниковые заросли, на подстилке и гнилой древесине, VII–VIII. – субприр., р., сап. гум.

**Hydnaceae**

19. *Hydnum rufescens* Fr. = *H. repandum* Fr. f. *rufescens* (Fr.) Nikol. – осиново-березово-сосновый лес, на почве, VIII–IX. – субприр., р., сап. гум.

**Auriscalpiaceae**

20. *Auriscalpum vulgare* S.F. Gray – сосновые остепненные леса, на остатках сосновых шишек, VII–IX. – субприр., нр., сап. п. (ксил.).

**Hericiaceae**

21. *Heridium clathroides* (Fr.) Pers. = *H. coralloides* (Fr.) Pers. – хвойные, преимущественно пойменные леса, на валеже и пнях березы, VII–VIII. – субприр., о. р., ксил.

**Thelephoraceae**

22. *Thelephora terrestris* Pers: Fr. – хвойные, преимущественно сосновые леса, на почве, подстилке, гнилом валеже и корнях подроста сосны, лиственницы, VII–IX. – субприр., нр., пат. (ксил.).

**Hymenochaetaceae**

23. *Coltricia perennis* (L.) Murr. – хвойные, преимущественно сосновые леса, у троп и лесных дорог, на почве и корнях подроста сосны и

лиственницы, VII–IX. – субприр., нр., пат. (ксил., сап. гум.).

24. *Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pilat f. *sterilis* (Van.) Nikol. – хвойные и лиственные леса, на стволах живых берез, (XII). – субприр., р., пат.

25. *Phellinus pini* (Fr.) A. Ames – хвойные леса всех типов, на живых стволах и валеже сосны и лиственницы, (XII). – субприр., ч., пат. (ксил.).

26. *Ph. tremulae* (Bond.) Bond. et Borisov – в лиственных лесах, парках, скверах, на живых стволах осины и тополя, (XII). – квазиприр. (субприр., артеприр.), нр., пат.

**Ganodermataceae**

27. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. – хвойные и лиственные леса, на сухостое, валеже и основаниях стволов тополя, ив и осины, изредка на березе и черемухе, но гораздо чаще в городских насаждениях, на стволах и пнях тополя, (XII). – артеприр. (квазиприр., субприр.), нр., местами о. ч., пат. (ксил.).

28. *G. lucidum* (Fr.) Karst. – антропогенно нарушенные хвойные леса и городские парки, на гнилом валеже и пнях, преимущественно лиственницы, VII–IX. – г. Иркутск, ул. Баррикад, на корнях лиственницы, 08.VIII.2006, ул. Д. Событий, парк, на корнях лиственницы, 05.VIII.2007; Приольхонье, бух. Курма, сосново-лиственничное редколесье, на горелой лиственнице, 09.VIII.2009; пос. Бол. Коты, опушка сосново-березового леса, у туристической стоянки, на гнилом пне и корнях лиственницы, 08.VII.2010 и 20.VIII.2010. – артеприр. (субприр., квазиприр.), о. р., ксил. (пат.).

**Polyporaceae**

29. *Piptoporus betulinus* (Fr.) Karst. – леса всех типов и кустарниковые заросли, реже в городских насаждениях, на сухостое и валеже березы, (XII). – субприр. (квазиприр., артеприр.), ч., ксил.

30. *Laetiporus sulphureus* (Fr.) Murr. – хвойные леса и редколесья, преимущественно в остепненных местообитаниях, изредка в городских парках, на валеже, пнях и обгорелых основаниях стволов лиственницы, VII–VIII. – субприр. (квазиприр.), р., местами нр., ксил. (пат., карб.).

31. *Bjerkandera adusta* (Fr.) Karst. – хвойные и лиственные леса, на валеже березы и ольхи кустарниковой, (XII). – субприр., ч., ксил. (карб.).

32. *Spongipellis spumeus* (Fr.) Pat. – городские насаждения, на старых тополях, обычно в

дуплах и морозобоинах, VII–VIII. – артеприр., р., ксил. (пат).

33. *Rusporus cinnabarinus* (Jacq.: Fr.) Karst. – лиственные леса и кустарниковые заросли, преимущественно по горям, на валеже березы, осины, черемухи, ольхи, (XII). – субприр., ч., ксил. (карб.).

34. *Trametes versicolor* (L.: Fr.) Pilat = *Coriolus versicolor* (L.: Fr.) Quéf. – леса всех типов и кустарниковые заросли, на валеже и сухостое лиственных пород, (XII). – квазиприр. (субприр., артеприр.), нр., ксил.

35. *Trichaptum abietinum* (Pers.: Fr.) Ryv. = *Hirschioporus abietinus* (Dicks.) Donk – хвойные леса, на валеже и сухостое ели и лиственницы, (XII). – субприр., нр. ксил.

36. *T. biforme* (Fr.) Ryv. = *H. pergamenus* (Fr.) Bond. et Sing. – леса, парки, кустарниковые заросли, на сухостое и валеже березы, (XII). – субприр. (квазиприр.), нр. ксил.

37. *T. fusco-violaceum* (Fr.) Ryv. = *H. fusco-violaceus* Donk – леса, парки, кустарниковые заросли, на сухостое и валеже хвойных пород, (XII). – субприр. (квазиприр.), нр. ксил.

38. *Daedaleopsis confragosa* (Fr.) Schroet – хвойные и лиственные леса, на валеже и сухостое березы и ольхи, реже других лиственных пород, (XII). – субприр., ч., ксил.

39. *D. tricolor* (Fr.) Bond. – хвойные и лиственные леса, на валеже и сухостое березы, ольхи, ивы и других лиственных пород, (XII). – субприр., ч., ксил.

40. *Fomes fomentarius* (L.) Fr. – лиственные и смешанные леса, на валеже и сухостое преимущественно березы, очень часто в городских насаждениях, на стволах и пнях хвойных и лиственных пород, (XII). – артеприр. (субприр., квазиприр.), о. ч., ксил. (пат.).

41. *Fomitopsis pinicola* (Fr.) Karst. – хвойные и лиственные леса, редколесья, на сухостое, валеже и стволах живых деревьев хвойных, изредка лиственных пород, (XII). – субприр. (квазиприр.), о. ч., пат. (ксил.).

42. *Gloeophyllum protractum* (Fr.) Imaz. – на гнилых сосновых бревнах и досках, (XII). – артеприр., р., ксил.

43. *G. sepiarium* (Fr.) Karst. – хвойные и смешанные леса, чаще близ жилья, на гнилом валеже и обработанной древесине сосны, (XII). – квазиприр. (артеприр.), ч., ксил.

44. *Laricifomes officinalis* (Fr.) Kotl. et Pouz. = *Fomitopsis officinalis* (Vill.) Bond. et Sing. – лиственничные или с примесью лиственницы, преимущественно остепненные и антропогенно нарушенные леса, редколесья, на стволах жи-

вых лиственниц, часто в пироженных дуплах, в городских парках встречается редко, (XII). – субприр. (квазиприр.), нр., пат. (ксил., карб.).

45. *Polyporus varius* Fr. – лиственные и смешанные, преимущественно пойменные леса, на валеже березы, ив, черемухи и ольхи, VII–VIII. – квазиприр. (субприр.), р., ксил.

#### *Schizophyllaceae*

46. *Schizophyllum commune* Fr. – изреженные леса, вырубki, гари, сады, парки, рудеральные местообитания, на отмирающих и мертвых ветвях и стволах лиственных, реже хвойных пород, на обработанной древесине и древесных отходах, V–X. – артеприр. (квазиприр., субприр.), о. ч., ксил. (пат., карб.).

### GASTEROMYCETES

#### PHALLALES

##### *Phallaceae*

47. *Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Ficher – антропогенно нарушенные леса и садовые участки, на хорошо удобренной почве, VII–VIII. – субприр. (квазиприр.), о. р., сап. гум.

48. *Mutinus caninus* (Huds.: Pers.) Fr. – парки и садовые участки, городские газоны, обычно вдоль гнилых заборов, на хорошо удобренной почве, VII–VIII. – артеприр. (квазиприр.), р., сап. гум.

#### NIDULARIALES

##### *Nidulariaceae*

49. *Crucibulum laeve* (Huds.: Relh.) Kambly et al. – окр. г. Иркутска, садовый участок, на гнилых обломках древесно-стружечной плиты, 17.IX.2009. – артеприр., о. р., ксил. (сап. п.).

50. *Cyathus olla* (Batsch) Pers. – близ жилья, у дорог и троп, в рудеральных местообитаниях, на подстилке и гнилой древесине, VIII. – артеприр. (квазиприр.), ч., ксил. (сап. п.).

51. *C. striatus* (Pers.) Pers. – близ жилья, у дорог и троп, в рудеральных местообитаниях, на подстилке и гнилой древесине, VIII. – артеприр. (квазиприр.), ч., ксил. (сап. п.).

#### LYCOPERDALES

##### *Lycoperdaceae*

52. *Bovista plumbea* Pers.: Pers. – луга, степи, опушки и поляны в лиственных лесах, пастбища, VII–IX. – квазиприр. (субприр.), о. ч., сап. гум.

53. *Calvatia utriformis* (Bull.) Jaar – степи и разреженные леса, VII–VIII. – субприр. (квазиприр.), нр., сап. гум.

54. *Langermannia gigantea* (Pers.) Rostk. – луга, степи, городские газоны, VII–VIII. –

г. Иркутск, б. Гагарина, газон, 24.VIII.2008; ул. Свердлова, газон, 15.VIII.2007; Приольхонье, бух. Курма, пастбище, 11.VIII.2008; бух. Улан-Хада, типчаково-житняковая степь, 15.VIII.2009. – субприр. (квазиприр., артеприр.), о. р., сап. гум.

55. *Vascellum pratense* (Pers.: Pers.) Kreisel – степи и остепненные леса, на песчаной почве, VIII. – субприр. (квазиприр.), р., сап. гум.

56. *Lycoperdon molle* Pers.: Pers. – лиственные леса и кустарниковые заросли, на почве, гнилой древесине и подстилке, VII–IX. – субприр., ч., сап. гум. (ксил., сап. п.).

57. *L. perlatum* Pers. – хвойные и лиственные леса, кустарниковые заросли, луга, реже в парках и скверах, на почве, подстилке и гнилой древесине, VI–IX. – субприр. (квазиприр.), нр., сап. гум. (сап. п., ксил.).

58. *L. pyriforme* Pers. – луга, сельские выгоны и городские газоны, на почве и гнилой древесине, VII–IX. – квазиприр. (субприр.), р., сап. гум. (ксил.).

59. *L. echinatum* Pers. – степи, разреженные леса и кустарниковые заросли, VII–VIII. – субприр. (квазиприр.), нр., сап. гум.

60. *Mycenastrum corium* (Guersent ex DC.) Desvaux – на лугах и пастбищах на хорошо удобренной почве, VI–VIII. – долина р. Куды, у заброшенной фермы, 21.VI.2008. – квазиприр., о. р., сап. гум.

## HYMENOGASTRALES

### *Rhizopogonaceae*

61. *Rhizopogon vulgaris* (Vitt.) M. Lange – пос. Бол. Коты, по берегу оз. Байкал, вдоль дороги, под одиночными соснами и лиственницами, VII. – субприр., р., сап. гум. (?мик., ?пат.).

## PODAXALES

### *Secotiaceae*

62. *Endoptychum agaricoides* Czern. – степи и редколесья, реже поля и рудеральные местообитания, VIII. – субприр. (квазиприр.), о. р., сап. гум.

### Обсуждение

Таким образом, за три года удалось выявить 62 вида неагарикоидных макромицетов, большую часть которых составляют трутовики (32 вида) и гастеромицеты (16 видов). Значительно беднее представлены сумчатые грибы (10 видов), слизевики (3 вида) и гетеробазидиальные грибы (1 вид).

Из трофических групп наиболее широко представлены ксилотрофы (40 видов), гумусо-

вые сапротрофы (24 вида) и патогены (17 видов). Значительно беднее представлены карбофилы (10 видов), подстилочные сапротрофы (9 видов) и копрофилы (1 вид). До сих пор не удалось выявить ни одного облигатного представителя из группы микоризообразователей, микофилов и бриофилов.

В зависимости от степени антропогенной нагрузки видовое разнообразие микобиоты закономерно снижается. В субприродной среде отмечены 52 вида, в квазиприродной — 32 вида, в артеприродной — 21 вид.

### Заключение

Общеизвестно, что видовое разнообразие макромицетов в антропогенно нарушенных ценозах резко сокращается. Сравнивая наши данные с результатами обследования фоновых территорий [1; 2], нетрудно заметить, что количество видов неагарикоидных представителей микобиоты изменилось незначительно. Более того, встречаемость и обилие некоторых редких, в том числе и «краснокнижных» видов в квазиприродной среде даже возрастает. Еще более заметной становится разница при сопоставлении фенологических и трофических спектров сравниваемых списков.

Очевидно, это связано с тем, что среди неагарикоидных макромицетов практически отсутствуют микоризообразователи, составляющие основу бореальных микофлор и, напротив, велика доля гумусовых сапротрофов и патогенов. Поэтому объективный анализ антропогенно трансформированной микобиоты Южного Прибайкалья можно будет проводить лишь после детального выявления видового состава агарикоидных базидиомицетов.

### Литература

1. Петров А. Н. Конспект флоры макромицетов Прибайкалья / А. Н. Петров. – Новосибирск : Наука, 1991. – 81 с.
2. Петров А. Н. Макромицеты / А. Н. Петров // Споры растений Прибайкальского национального парка. – Новосибирск : Гео, 2008. – С. 273–340.
3. Плешанова Г. И. Развитие представлений об антропогенном изменении природной среды на примере синантропных насекомых / Г. И. Плешанова // Энтомологические проблемы Байкальской Сибири. – Новосибирск : Наука, 1998. – С. 63–69.
4. Плешанова Г. И. Экология синантропных насекомых Восточной Сибири: явление синантропизации, экологические закономерности формирования фауны, система мониторинга и защиты / Г. И. Плешанова. – Иркутск : Ин-т географии СО РАН, 2005. – 166 с.

5. Синантропизация растений и животных : материалы Всерос. конф. с междунар. участием (Иркутск, 21–25 мая 2007 г.) – Иркутск : Изд-е ин-та географии СО РАН, 2007. – 279 с.

6. Jülich W. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze (Aphylophorales, Heterobasidiomycetes,

Gasteromycetes) / W. Jülich // Gams H. Kleine Kryptogamenflora. – Jena, 1984. – Bd. 2b/1 : Basidiomyceten. Teil 1. – 626 s.

7. Moser M. Ascomyceten (Schluchpilze) / M. Moser // Gams H. Kleine Kryptogamenflora. – Bd 2a. – Jena, 1963. – 147 s.

## Synantropic mycobiota of South Prebaicalia: Myxomycetes, Ascomycetes, Heterobasidiomycetes, Aphylophorales, Gasteromycetes

A. N. Petrov<sup>1</sup>, E. A. Matosova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Irkutsk State University, Irkutsk

<sup>2</sup> East-Siberian State Academy of Education, Irkutsk

**Abstract.** First for the region the list of 62 fungi species (Myxomycetes, Ascomycetes, Heterobasidiomycetes, Aphylophorales, Gasteromycetes) registered in habitats affected by different levels of antropogenic load is given.

**Key words:** mycobiota, antropogenic load, trophical groups, synantropisation.

*Петров Александр Николаевич  
Иркутский государственный университет  
664003 г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, 5  
кандидат биологических наук, доцент  
тел. (факс) (395 2) 24-18-55  
E-mail: petrov@mail2k.ru*

*Petrov Alexandr Nikolaevitch  
Irkutsk State University  
664003, Irkutsk, 5, Sukhe-Batora St.  
Ph. D. in Biology, ass. prof.  
phone ( fax): (3952) 24-18-55  
E-mail: petrov@mail2k.ru*

*Матосова Евгения Александровна  
Восточно-Сибирская государственная  
академия образования  
664011, г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, 6  
аспирант  
тел.: (3952)24-00-99  
E-mail:breggi@mail.ru*

*Matosova Evgenya Alexandrovna  
East-Siberian State  
Academy of Education  
6 Nizhnyaya Naberezhnaya St., Irkutsk, 664011  
doctoral student  
phone: (3952)24-00-99  
E-mail: breggi@mail.ru*