

Прикладная альгология, микология и лишайнология

Аннотация курса

Численность студентов: 2–7 человек.

Водоросли, грибы и лишайники распространены повсеместно и адаптированы к очень широкому спектру условий окружающей среды. Благодаря этому они играют важную роль не только в большинстве биоценозов Земли, но и в жизни человека. Эта роль основана как на создаваемой этими организмами значительной биомассе, а также продукции ими широкого спектра специфических органических соединений, так и на их особой чувствительности к изменениям в среде обитания, вызванным естественными или антропогенными процессами.

В рамках курса будут освещены основные возможности использования водорослей, грибов и лишайников для производства продуктов питания, кормов для животноводства, биологически активных веществ (в том числе антибиотиков, стимуляторов роста, иммуносупрессоров), красителей и других функционально важных соединений. Отдельное внимание будет уделено профилактике и борьбе с негативными последствиями деятельности этих организмов — эпифитотиями, заболеваниями человека и животных, биообрастаниями в наземной и водной средах, биодетериорацией.

Студенты познакомятся с основными направлениями использования водорослей и грибов в сельском и лесном хозяйстве — альгализацией почв, микоризацией семян сельскохозяйственных растений, использованием грибов в качестве агентов биологической защиты, а также узнают о роли грибов как модельных объектов в медицинских, генетических и цитологических исследованиях.

Водоросли, грибы и лишайники являются традиционными объектами, используемыми в широком спектре биоиндикационных методик. Водоросли являются ключевыми объектами для оценки сапробности и трофности водоемов, а палеоальгологические данные помогают в геологоразведочных изысканиях, грибы-макромицеты и многие группы лишайников успешно используют для выявления биологически ценных лесных сообществ и обоснования их природоохранной значимости, а методы лишайноиндикации помогают оценить результаты воздействия воздушного загрязнения на природную среду, провести биодатировку каменистых поверхностей как естественного, так и антропогенного происхождения.

Авторы курса: Балашова Н. Б., к. б. н., доцент; Власов Д. Ю., д. б. н., профессор; Гимельбрант Д. Е., старший преподаватель.