

БК 8 Мікробіологія ґрунтів

Лектор: д. с.-г. н., с.н.с., професор Мельничук Тетяна Миколаївна

Дисципліна розкриває основи мікробіології ґрунту, значення факторів, що впливають на активність ґрунтової мікробіоти та направленість процесів. Метою дисципліни є формування у магістра поглиблених теоретичних знань та практичних навичок у галузі мікробіології ґрунту, розуміння ролі мікроорганізмів у ґрунтових процесах, їхнього впливу на родючість ґрунту, кругообіг речовин та екологічний стан агроєкосистем. Дисципліна передбачає ознайомлення з існуючим зарубіжним досвідом та напрацюваннями вітчизняної науки в питаннях корекції мікробіому ґрунту.

У результаті освоєння дисципліни здобувач повинен знати основні систематичні групи ґрунтових мікроорганізмів та їхню класифікацію, будову, фізіологію та метаболізм найважливіших груп ґрунтових мікроорганізмів, основні біогеохімічні цикли та роль мікроорганізмів у їх здійсненні, фактори, що визначають різноманітність, чисельність та активність ґрунтової мікробіоти, механізми взаємодії мікроорганізмів з рослинами. Магістр має знати сучасні методи виділення, культивування, ідентифікації та аналізу ґрунтових мікроорганізмів, принципи використання мікробіологічних препаратів у сільському господарстві та екології, зокрема в питаннях очищення від політантів та відновлення родючості ґрунтів.

Теоретичний та практичний курс дисципліни дасть змогу зрозуміти роль мікроорганізмів у біодеградації органічних та неорганічних забруднювачів ґрунту, освоїти напрямки використання мікроорганізмів для очищення ґрунтів та мікробіологічні аспекти охорони ґрунтів в Україні та світі.

Soil Microbiology

The lecturer Doctor of Science, Professor Tetiana Melnychuk

The discipline reveals the basics of soil microbiology, the importance of factors that influence the activity of soil microbiota and the direction of processes. The purpose of the discipline is to form deep theoretical knowledge and practical skills in soil microbiology for MS course, understanding the role of microorganisms in soil processes, their impact on soil fertility, the circulation of substances and the ecological situation of agroecosystems. The discipline provides understanding of best practices and development of soil microbiome science all over the world.

As a result of mastering the discipline, the acquirer must know the main systematic groups of soil microorganisms and their classification, the structure, physiology and metabolism of the most important groups of soil microorganisms, the main biogeochemical cycles and the role of microorganisms in their implementation, factors that determine the diversity, abundance and activity of soil microbiota, mechanisms of interaction of microorganisms with plants. The acquirer must know modern methods of isolation, cultivation, identification and analysis of soil microorganisms, the principles of using microbiological preparations in agriculture and ecology, in particular in matters of cleaning from pollutants and restoring soil fertility.

The theoretical and practical course of the discipline will allow you to understand the role of microorganisms in the biodegradation of organic and inorganic soil pollutants, to study possible ways of using microorganisms for soil purification and microbiological aspects of soil protection in Ukraine and other countries.