

© Н.В. Немцева, 2018

УДК: 579.678+628.19

Н.В. Немцева

САНИТАРНЫЕ АСПЕКТЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург, Россия

Цель. Проанализировать некоторые источники микробного загрязнения при культивировании микроводорослей и оценить возможные способы контроля.

Материалы и методы. В работе использована вода, поступающая по городской распределительной сети из Уральского открытого водозабора, а также из артезианской скважины с глубины 120 м. Оценку качества воды производили бактериологическим методом в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01.

Результаты. Представлены данные, свидетельствующие о присутствии в водопроводной и артезианской воде автохтонной микрофлоры, представленной бактериями, микроводорослями и протистами, способными вызвать контаминацию выращиваемой культуры микроводорослей. Сравнительная оценка качества воды позволяет сделать выбор в пользу закрытого водоисточника. Для контроля санитарного качества в масштабах предприятия следует предусмотреть этап санитарного контроля используемой воды, а также выращенной биомассы.

Заключение. В целях эпидемиологической безопасности необходим контроль за санитарным качеством микроводорослевой биомассы. Микробиологические подходы с использованием новых технологий, основанных на применении готовых пластифицированных питательных сред, позволяют эффективно следить за качеством используемой воды, а также произведенной продукции.

Ключевые слова: микроорганизмы, вода, бактериальное загрязнение, биотехнология, санитарно-микробиологическая оценка.

N. V. Nemtseva

HEALTH ASPECTS OF MICROALGAE CULTIVATION

Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, UrB RAS, Orenburg, Russia

The aim is to analyze some sources of microbial contamination in the cultivation of microalgae and to evaluate possible ways of monitoring.

Materials and methods. The water used by the city distribution network from the Urals open water intake, as well as from the artesian well from a depth of 120 m, was used in the work. The water quality was evaluated by the bacteriological method in accordance with Sanitary and Epidemiological Station 2.1.4.1074-01.

Results. Data are presented showing the presence of autochthonous microflora in water and artesian water, represented by bacteria, microalgae and protista, capable of causing the cultivated microalgae culture contamination. A comparative assessment of water quality makes us opt for a closed water source. To monitor sanitary quality throughout the enterprise, the sanitary control of the water used and the biomass grown should be included.

Conclusion. For the purposes of epidemiological safety, it is necessary to monitor the sanitary quality of microalgae biomass. Microbiological approaches with technologies based on the use of ready plasticized nutrient media, can effectively monitor the quality of the water used, as well as the products produced.

Key words microorganisms, water, bacterial pollution, biotechnology, sanitary and microbiological evaluation.