

ABOUT CHARACTER OF SURFACE CONTAMINATION WITH ARTIFICIAL RADIONUCLIDES AT 4 AND 4"А" TESTING SITES, LOCATED WITHIN SEMIPALATINSK TEST SITE

Ossintsev A.Y., Nefedov R.A.

Institute of Radiation Safety and Ecology NNC RK, Kurchatov, Kazakhstan
(071100, Kurchatov, street Krasnoarmeiskaya, 2), e-mail: irbe@nnc.kz

In the work present the results of research of the contamination of the soil with artificial radionuclides at the 4 and 4"А" test site, where radiological warfare agent program are testing. A modern radiation situation is given in territory. Total number of fields is 30 (5 fields in test site 4 and 25 fields - on 4"А" test site). According to the results of pedestrian beta-radiation's research create maps of surface contamination. Found that the depth of soil contamination with a specific activity $90\text{Sr } 5 \cdot 10^4 \text{ Bq/kg}$ not exceeding 40 cm. Assessment calculations of radioactive waste (by 90Sr) carried, the total volume amounted is about 105 m³.

ОТХОДЫ ПЕРГАМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК СУБСТРАТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФЕРМЕНТНОГО КОМПЛЕКСА КАРБОГИДРАЗ *PENICILLIUM VERRUCULOSUM*

Осипов Д.О.¹, Немашкалов В.А.², Кошелев А.В.², Мерзлов Д.А.^{1,3}, Короткова О.Г.¹

¹ Институт Биохимии им. А.Н.Баха РАН, Москва, Россия
(119071, Москва, Ленинский проспект, 33, стр.2), e-mail: inbi@inbi.ras.ru

² Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина, Пушкино, Россия
(142290, Московская область, Пушкино, пр-т Науки, 5), e-mail: boronin@ibpm.pushchino.ru

³ Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
(119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, 1), e-mail: info@rector.msu.ru

Показана возможность использования пергамента в качестве альтернативного микрокристаллической целлюлозе (МКЦ) субстрата, для получения комплексов карбогидраз продуцируемых мицелиальным грибом *Penicillium verruculosum*. При использовании пергамента в ферментационной среде, значения активностей и содержания белка уменьшались не более чем на 25 % по сравнению с контрольной ферментационной средой. При этом увеличивалась лаг-фаза роста гриба. Разработана технология ферментативной предобработки пергамента, позволяющая значительно сократить лаг-период роста культуры и ускорить процесс культивирования продуцента почти в 2 раза. Применение предобработки пергамента, предназначенного для выращивания гриба, ферментным препаратом карбогидраз перед проведением ферментации привело к получению максимума активностей в культуральной жидкости через 120 часов. При продолжении культивирования значения активностей ферментов падают.

PARCHMENT MANUFACTURE WASTES AS A SUBSTRATE FOR THE CARBOHYDRASE ENZYME COMPLEX PRODUCTION

Osipov D.O.², Nemashkalov V.A.¹, Koshelev A.V.¹, Merzlov D.A.^{1,3}, Korotkova O.G.²

¹ A.N. Bach Institute of biochemistry of RAS, Moscow, Russia (119071 Moscow; Leninsky prospekt, 33, build. 2),
e-mail: inbi@inbi.ras.ru

² G. K. Skryabin Institute of biochemistry and physiology of microorganisms, Pushchino, Russia
(142290, Moscow region, Pushchino, prospekt Nauki, 5), e-mail: boronin@ibpm.pushchino.ru

³ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia (119991, Moscow, Leninskie gory, 1),
e-mail: info@rector.msu.ru

It was shown that a parchment could be used as an alternative substrate instead of microcrystalline cellulose for production carbohydrase enzyme complexes secreted by *Penicillium verruculosum*. Application of parchment in the fermentation medium resulted in reduced activity values and protein content but not more than 25% compared to the control fermentation medium. This increases the lag phase of growth of the fungus 2-fold compared to microcrystalline cellulose due to recalcitrance of the parchment. Therefore, fungal fermentation becomes more expensive. Procedure of parchments enzyme pretreatment was developed. It allows to decrease lag-phase and the fermentation time in 2-fold: it ends after 48 hours from the start of the fermentation. Pretreatment of parchment intended for fungi cultivation by carbohydrase enzyme preparation prior to fermentation resulted in a peak of activity in the culture liquid after 120 hours. With continued culturing enzyme activity values fall.

БИОТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЗАЩИТНО-СТИМУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Пашкова Е.В., Скорбина Е.А., Безгина Ю.А., Волосова Е.В., Шипуля А.Н.

ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь, Россия
(355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12), E-mail: juliya.bezgina@mail.ru

Разработаны технологии получения новых защитно-стимулирующих препаратов на основе молочной сыворотки и экстрактов лекарственных растений, а также на основе грибных меланинов и пирозолинов. Технологическая схема