

21-817

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»



Машенцева Н.Г., Борисенко Е.Г., Чурмасова Л.А.

21-00817

ВЫДЕЛЕНИЕ ЧИСТЫХ КУЛЬТУР ДРОЖЖЕЙ И МИЦЕЛИАЛЬНЫХ ГРИБОВ И ИХ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Практикум

для выполнения лабораторных работ

по дисциплине «Селекция микроорганизмов и создание активных
продуцентов» для студентов направлений бакалавриата 19.03.01 –
Биотехнология и магистратуры 19.04.01 – Биотехнология

Москва 2020

УДК: 579.8.06

ББК: 28.4

Н.Г. Машенцева, Е.Г. Борисенко Л.А. Чурмасова

Выделение чистых культур дрожжей и мицелиальных грибов и их идентификация / Практикум. – М. : Издательство Перо, 2020. – 67 с., 11 рис., 5 табл., 27 библиогр. назв.

ISBN 978-5-00171-767-6

Практикум для выполнения лабораторных работ по учебной дисциплине «Селекция микроорганизмов и создание активных продуцентов» составлен для студентов направления подготовки бакалавров 19.03.01 «Биотехнология» и магистров 19.04.01 «Биотехнология» в соответствии с ФГОС ВО.

Практикум предназначен как для изучения теоретических положений выделения, идентификации и изучения фенотипических свойств чистых культур дрожжей и мицелиальных грибов, используемых в биотехнологической промышленности для интенсификации биохимических процессов, происходящих в сельскохозяйственном сырье и пищевой продукции, так и для освоения практических методик работы с ними.

Практикум рассчитан для самостоятельной работы бакалавров и магистров в рамках обязательных дисциплин, а также при подготовке курсовых, дипломных, диссертационных работ и проведении научных исследований.

Рецензенты:

Волкова Г.С., д.т.н., зав. лабораторией биотехнологии органических кислот, пищевых и кормовых добавок ВНИИПБТ – филиал ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»

Клабукова Д.А., к.б.н., вед. научн. сотр. ГБУ МО «НПЦ КЭА МЗ МО»



ISBN 978-5-00171-767-6

© Машенцева Н.Г., Борисенко Е.Г., Чурмасова Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В МИКОЛОГИИ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	7
Правила работы в микробиологической лаборатории.....	10
РАБОТА № 1. ВЫДЕЛЕНИЕ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ ДРОЖЖЕЙ И МИЦЕЛИАЛЬНЫХ ГРИБОВ.....	13
1.1 Получение накопительной культуры.....	15
1.2 Получение чистой культуры.....	16
1.3 Определение чистоты выделенной культуры	17
1.4 Поддержание и хранение чистых культур.....	18
РАБОТА № 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРОЖЖЕЙ И ИХ ИДЕНТИФИКАЦИЯ.....	20
2.1 Изучение морфологических признаков и вегетативного размножения дрожжей	22
2.2 Изучение физиологических свойств дрожжей.....	31
2.2.1 Сбраживание дрожжами сахаров.....	31
2.2.2 Ассимиляция дрожжами источников углерода.....	33
2.2.3 Ассимиляция дрожжами источников азота.....	36
2.2.4 Рост на безвитаминной среде.....	38
2.2.5. Рост на средах с повышенным осмотическим давлением.....	39
2.2.6 Рост дрожжей при повышенных температурах.....	40
РАБОТА № 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МИЦЕЛИАЛЬНЫХ ДРОЖЖЕЙ И ИХ ИДЕНТИФИКАЦИЯ.....	45
3.1 Идентификация мицелиальных грибов.....	46
3.2 Изучение фенотипических свойств грибов при культивировании на различных средах.....	52
3.3 Характеристика мицелиального гриба <i>Penicillium</i>	56

<i>camembertii</i>	
РАБОТА № 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКОТОКСИНОВ.....	58
4.1 Микотоксины: основные понятия.....	58
4.2 Методы обнаружения микотоксинов.....	59
Библиографический список.....	65