

навливается охранная зона: – вдоль трассы газопровода

– в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода;

– вдоль трассы газопровода, проходящей по лесам и древесно-кустарниковой растительности

– в виде просека шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;

– вокруг отдельно стоящего газорегуляторного пункта

– в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 м от границы объекта.

В охранных зонах газораспределительных сетей запрещается:

– высадка деревьев всех видов;

– строительство объектов всякого назначения;

– устройство свалок и складов;

– разведение огня и перемещение источников огня;

– рыть, копать и обрабатывать почву на глубину более 0,3 м;

– перемещать, повреждать или уничтожать опознавательные знаки и другие устройства газораспределительных сетей.

Проектом предусмотрены следующие решения и мероприятия, направленные на эффективное использование энергетических ресурсов: – применение шаровых кранов, у которых абсолютная герметичность затвора, обеспечивающих отсутствие утечек; отсутствие необхо-

димости ревизий и обслуживания, длительный срок гарантийной эксплуатации; – применение стальных труб с защитным покрытием «усиленного типа»; – применение полиэтиленовых труб, не требующих электрохимической защиты от коррозии; – применение бестраншейного способа прокладки газопровода при пересечении через автодорогу не нарушающего интенсивности движения, а также исключает необходимость выполнения балластировки газопровода; Энергетическая эффективность проектируемых сетей газораспределения должна обеспечиваться за счет их герметичности (отсутствие утечек газа). При строительстве данного объекта необходимо эффективно использовать энергетические ресурсы. Строительство необходимо вести в светлое время суток в летний период года. Продукцию применять с наивысшим классом энергетической эффективности, характеризующего интервалом значений показателей экономичности энергопотребления.

Список литературы

1. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями N 1, 2).

2. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2).

3. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением N 1).

4. СП 3.1.7.2679-10 санитарно-эпидемиологические правила «Профилактика сибирской язвы».

Фармацевтические науки

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РАССМОТРЕНИЮ ЦАРСТВА – «FUNGI» КАК ИСТОЧНИКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ФАРМАЦИИ

Семёнова Е.В., Тюменцева В.Р., Козубенко А.А.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
медицинский университет им Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской
Федерации, Воронеж, e-mail: maluzhenko@gmail.com

Несмотря на то, что в области разработок синтетических лекарственных препаратов были достигнуты значительные успехи, использование ЛРС для изготовления лекарственных препаратов применяемых в лечении заболеваний, стремительно возрастает – поскольку многовековой опыт предшествующих поколений невозможно заменить. В ходе исследований химического состава клеточных грибов, а также их субклеточных фракций, открылась возможность рассматривать царство Грибы как развивающийся и многообещающий продуцент, который займёт свою нишу в фармации и биотехнологии. Вещества, входящие в состав грибов, составляют более половины от вновь открыва-

емых с точки зрения фармации биологически активных веществ. Особый статус лекарственных препаратов, получаемых из грибов обусловлен их сложным составом. Они состоят из множества разных соединений: полисахаридов, витаминов, ферментов, алкалоидов, флавоноидов и терпеноидов являющихся продуктами первичного и вторичного метаболизма грибов. Исследуемая группа применяется в медицине в качестве средств обладающих противовирусной, антимикотической, противоопухолевой, антимикробной и антибактериальной активностью, стимулирующих иммунную систему, эффективных против вируса иммунодефицита человека. Обнаруженные вещества способны регулировать артериальное давление, содержание сахара и холестерина в крови. Одной из главных причин создания препаратов на основе грибов, является низкая степень проявлений нежелательных, побочных эффектов и токсического действия. Данный комплекс соединений имеет свои преимущества и недостатки в сравнении с изолированными соединениями. Преимущества включают возможную комбинацию желаемых активностей нескольких соединений

их синергизм или потенцирование, комбинацию лечебных и питательных свойств, улучшенный вкус и запах и высокая биодоступность. Наряду с этим контроль качества данных лекарственных средств затруднён в виду сложности проведения качественного и количественного анализа.

На сегодняшний день, несмотря на то что нам известны структуры практически всех биологически активных веществ, применяемых в фармации, их химический синтез не всегда оправдан. В этом случае получение соединений, обладающих определёнными физиологическими свойствами, используя биотехнологические методы с применением в качестве сырья грибов является областью, подающей большие надежды. Существенный интерес в изучении продуцентов биологически активных веществ являются виды *Paecilomyces tenuipes*, *Ganoderma lucidum*, *Coriolus versicolor*, *Lentinula edodes*, *Agaricus brasiliensis*, *Cordyceps sinensis*, *Grifola frondosa*, *Hericium erinaceus*, *Podaxis pistillaris* и многие другие.

Микроскопические виды грибов роды *Penicillium* или *Aspergillus* хорошо известны в качестве источников для производства антибиотиков, статинов, иммунодепрессантов и других лекарственных средств, которые широко применяются в клинической терапии. В связи с тем,

что частичный синтетический антибиотик Ретапамулин из *Clitopilus passeckerianus* Pilat и иммуносупрессор Финголимод ставший первым пероральным препаратом для лечения рассеянного склероза, это химическая модификация мириоцина из аскомицета *Isaria sinclairii* который тесно связан с известным лекарственным аскомицетом *Cordyceps sinclairii* ранее неизвестные препараты нашли своё применение в фармации и медицине грибы имеют большой потенциал для фармацевтического производства.

Принимая во внимание уникальную способность данных видов синтезировать в процессе своей жизнедеятельности, продукты первичного и вторичного метаболизма, применяемые в фармации, грибы удовлетворяют основополагающим принципам современной биотехнологии. Метод глубинного культивирования с применением в качестве продуцентов биологически активных веществ, различного рода грибов, позволит получать продукты с воспроизводимыми свойствами, в наикротчайшие сроки с использованием экологически чистого, дешевого сырья. Результатом может стать создание экономически выгодных технологий безотходного производства витаминов, антибиотиков, антимикробных противоопухолевых средств, биологических метаболитов и адаптогенов.

Физико-математические науки

ТЕОРИЯ КВАНТОВОЙ ГРАВИТАЦИИ

Графова А.А.

ГБПОУ МО «Ногинский колледж», Балашиха,
e-mail: aleksandra_fizika@mail.ru

Мы можем стоять на Земле, ходить по ней и совершать движения благодаря гравитации. Гравитация обеспечивает вращение Луны вокруг Земли, вызывая при этом приливы, и вращение Земли вокруг Солнца, обеспечивая смену времен года. Все эти и многие другие, важные, решающие для существования и развития Вселенной, объясняются благодаря закону, который в 1667 году открыл Ньютон. Это закон всемирного тяготения: два тела притягиваются друг к другу с силой, называемой гравитационной или силой тяготения, а так же вывел формулу притяжения между телами. Не смотря на то, что закон всемирного тяготения Ньютона не объясняет природы силы притяжения, он устанавливает количественные закономерности и успешно применяется в классической механике и астрономии.

Однако, закон, открытый Ньютоном, никак не объясняет природу гравитационно-взаимодействия.

На сегодняшний день существуют несколько основных теорий, которые невероятно точно описывают и крупномасштабные явле-

ния и то, что происходит в микромире: общая теория относительности и квантовая механика. И не смотря на то, что каждая модель по своему удивительная и точна, между собой они не сочетаются. В том числе это касается проявления гравитации. Однако, в конце XX века, появилась теория, которая описывает пространство-время как квантовый феномен. «Петлевая квантовая гравитация», такое название получила данная теория; суть её в том, что она применяет постулаты квантовой физики при объяснении природы гравитации. Подход этой теории заключается в восприятии пространства-времени как чего-то разбитого на дискретные части. Эти микроскопические квантовые участки пространства некоторым способом соединяются друг с другом, таким образом, что на малых масштабах времени и длины (субпланковских) они создают дискретную структуру пространства, а на больших масштабах переходят в знакомое нам гладкое пространство-время, которое непрерывно.

Если задаваться вопросом: «какие возможности откроет теория квантовой гравитации?», можно прийти к определённым выводам:

Мы получим квантование трехмерной пространственной геометрии общей теории относительности;

Появится возможность вычислить энтропию чёрных дыр;