

ПЛЕСЕНЬ

*Б.Сакаева, студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины УГСХА
Научный руководитель – преподаватель Фролова Т.А.*

Перевод статьи «Molds», www.wikipedia.org

Мы живём среди микроорганизмов, а они живут внутри нас. Среди них есть один, представляющий загадку и таящий огромную опасность. И это при том, что многие из нас ежедневно могут наблюдать его - в ванной, на сырых стенах, на испорченной еде. Речь идёт о плесени. Плесневые грибы широко используются человеком. Плесень *коджи*, которая относится к виду *Aspergillus* и культивируется в Восточной Азии на протяжении многих столетий, используется при брожении соевых и пшеничных смесей для изготовления соевой пасты и соуса, а также для получения крахмала из риса в производстве sake и других спиртных напитков. Знаменитое открытие антибиотического пенициллина Александром Флемингом стало возможным благодаря плесени *Penicilium chrysogenum*. Некоторые препараты, снижающие уровень холестерина, (такие как ловастатин из *Aspergillus terreus*) производятся на основе плесневых грибов. Иммунодепрессант циклоспорин, используемый для предотвращения осложнений при трансплантации органов, производится на основе плесени *Tolypocladium inflatum*. *Aspergillus niger* используется при производстве лимонной и глюконовой кислоты, и многих других соединений и ферментов.

Плесень – это микроскопические грибки, которые живут на растительном или животном материале. Никто не знает, сколько видов грибов существует, но по оценкам, их число колеблется от десятков тысяч до, возможно, 300 000 и более. Под микроскопом плесень выглядит, как тоненькие грибы. У многих видов плесени тело состоит из нитей с корешками; стебли и спор, которые образуются на концах стеблей и придают плесени видимую окраску.

Колонии плесневых грибов имеют различную окраску, например у *Alternaria* и *Aspergillus* - черный или бурый, у *Penicillium* - голубой или зеленый. Плесень может быть серого, желтого и красного цвета. На Кавказе есть хорошо известная пещера в конгломератах - Фанагорийская (1470м длины). Там была обнаружена флюоресцентная плесень, которая настолько сильна, что на расстоянии 0,5 м можно различить черты лица.

Плесенные грибы размножаются с помощью микроскопических спор, которые летают по воздуху, выискивая подходящее для обитания место (температура воздуха выше 20°C, относительная влажность — более 90%). Попадая на сырую поверхность, плесень прорастает тончайшими нитями, мицелиями, и в процессе жизнедеятельности выделяет в атмосферу углекислый газ, эфирные масла и минеральные вещества. Некоторые виды плесени могут начать расти и при низких температурах, например при 2°C. Определенные виды плесени могут выживать в суровых условиях, таких, как заснеженные почвы Антарктики, в высоко кислотных растворителях, и даже нефтепродуктах, таких, как авиационное топливо.

Плесень всеядна и вездесуща. И самое страшное: порой незаметна. Плесень активно размножается при комнатной температуре в условиях повышенной влажности и неэффективной вентиляции на многих материалах и покрытиях, используемых внутри помещений, включая бетон, штукатурку, дерево, пластик,

резину, тканевую основу линолеума, окрашенные поверхности, ковровые покрытия, книги и т.д. В чистой комнате в каждом кубометре воздуха содержится до 500 спор грибов. Благоприятные условия для развития плесени образуются в цветочных горшках. Микроспоры могут подниматься по вентиляции из сырых подвалов.

Некоторые виды плесени в благоприятных для них условиях продуцируют «микотоксины», ядовитые вещества, которые могут вызвать заболевания. Вот краткий перечень заболеваний, связанных с плесенью: мигрень, насморк, отит, бронхит, ринит, бронхиальная астма, сердечно-сосудистые нарушения, микотоксикоз. Иногда у людей со сниженным иммунитетом возможны плесневые поражения внутренних органов. Все перечисленные заболевания носят хронический характер и вызывают трудности при лечении.

В ходе специального научного исследования, проведенного с участием сотрудников кафедры микробиологии Санкт-Петербургской государственной академии им. Мечникова, была установлена высокая степень обсемененности пенициллами, аспергиллами, кладоспориумами и другими плесневыми грибами воздуха помещений, в которых проживали больные бронхиальной астмой, аллергическими заболеваниями, бронхитами.

Самой ядовитой считается плесень желтого цвета, которая вырабатывает сильнейший афлатоксин. Желтая плесень поражает пищевые продукты (наиболее подвержены поражению ливер, рыба, молоко, рис, земляные орехи).

Открывая банку с бабушкиным клубничным вареньем, мы часто видим сверху небольшой слой плесени. В голове сразу же всплывает что-то про пенициллин и что-то еще, не менее полезное. На самом же деле эта «безобидная» плесень - настоящий яд, который может накапливаться в организме и приводить к раку печени.

Плесень, которую используют при приготовлении элитных сортов сыра и вина специально подготавливают. Плесень, поражающая продукты, не имеет с ней ничего общего. Более 100 токсических соединений, найденных учеными в плесени и в покрытых ею продуктах, могут очень долго никак не проявлять своего присутствия в организме. Но спустя несколько десятилетий именно они могут вызвать быстрый рост раковых опухолей. Увы, но тепловая обработка никак на эти токсины не влияет. Поэтому заплесневевшие продукты (будь то варенье, хлеб, овощи, фрукты или орехи) нужно сразу же выбрасывать.

Если в вашем доме выросла плесень, необходимо смыть ее и устранить любые проблемы с водой такие, как течь в крышах, стенах или сантехнике. Для удаления плесени с твердых поверхностей используют мыло и воду, или раствор отбеливателя и жесткую щетку. Если вы решили использовать дезинфицирующее средство для удаления плесени, никогда не смешивайте его с аммиаком или другими бытовыми очистителями. Смешивание отбеливателя с аммиаком или другими чистящими средствами приведет к образованию опасных токсичных паров.

Есть три основных правила в борьбе с плесенью:

- 1) уменьшить влажность внутри жилища (ремонт текущих кранов; сокращение количества комнатных растений);
- 2) обеспечить хорошую вентиляцию (более частое открывание окон, увеличенная вентиляция ванной комнаты);
- 3) ликвидировать очаги плесени.

Вся история человечества – это история борьбы с плесенью. Библейский Ной смодил свой ковчег снаружи и изнутри для защиты не только от воды, но и от плесени. В древнем Китае строительное дерево заранее вымачивали в растворе поваренной соли, чтобы его не съела плесень. Отправляя свои войска завоевывать мир, Александр Македонский приказывал пропитывать опоры мостов оливковым маслом, чтобы они не обрушились из-за плесени.

Человечество продолжает искать способы борьбы с плесенью. Разработки современных ученых дают основание полагать, что человек все же может жить в гармонии с плесенью, не уничтожая ее полностью, а ограждая свое личное пространство от ее негативного воздействия с помощью специальных препаратов.

РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ СОЦИУМЕ

*Самуткина В.С., студентка 1 курса экономического факультета
Научный руководитель - к.и.н., доцент Федорова С.И.*

История английского языка началась в V веке, когда в Британию, в то время населенную кельтами и частично римлянами, вторглись три германских племени. Германское влияние оказалось настолько сильным, что вскоре на территории почти всей страны от кельтского и латинского языков почти ничего не осталось. Только в отдаленных и труднодоступных районах Британии, которые остались не захваченными германцами, сохранились местные валлийский и галльский языки. Эти языки сохранились и сегодня: они называются кельтскими языками, в отличие от германского английского языка. Затем в Британию из Скандинавии пришли викинги со своим древнеисландским языком. Потом в 1066 году Англию захватили французы. Из-за этого французский язык целых два века был языком английской аристократии, а старый английский применялся простым людом. Этот исторический факт весьма существенно сказался на английском языке: в нем появилось множество новых слов, словарь увеличился почти вдвое. Поэтому именно в лексике расщепление на два варианта английского - высокий и низкий, соответственно французского и германского происхождения, - можно довольно явственно ощущать и сегодня.

Несмотря на все внешние влияния ядро языка осталось англосаксонским. Уже в XIV веке английский становится литературным языком, а также языком права и школы. Начало глобализации английского:

К началу XX века английский язык все более явно становится языком международного общения. Английский-наряду с другими языками международного общения, применялся на международных конференциях, в Лиге наций, для ведения переговоров. Нет, конечно, никто не пытается оспорить тот факт, что эпоха колониальных завоеваний осталась в прошлом и Англия сегодня вовсе не претендует на мировое господство. Но очевидно и другое: теперь мир стремительно завоевывает английский язык, получающий всё более широкое распространение как инструмент международного общения. И хотя он покоряет новые территории без единого выстрела, трудно представить обстоятельства, в которых это победное шествие прервется. Вряд ли в ближайшее время какой-то