Управление образования администрации г.Долгопрудного

Муниципальное бюджетное учреждение основная общеобразовательная школа №8 «Экос» г. Долгопрудного (МБОУ школа №8)

Как гриб лечит людей

Ученик 6 класса

Голяко Дмитрий

В клинику к доктору Алексею Герасимовичу Полотебнову поступил больной с незаживающими язвами на руке. Во время перевязки доктор приложил ему на рану кусочки материи, пропитанные смесью, невиданной в то время медицине.

Странная была эта смесь! Кусочки грибницы, да зеленая пыль плесени. Ее Полотебнов смел рисовальной кисточкой с позеленевшей апельсиновой корки и растер в чашечке с миндальным маслом.

Но именно эта смесь помогла больному. Через двое суток незаживающие язвы зажили.

Доктор Полотебнов стал лечить зеленой плесенью других больных и тоже успешно. Он писал в своих научных статьях о том, что нужно испробовать зеленую плесень для заживления операционных ран и гнойных нарывов. Но Полотебнов не мог объяснить, почему зеленая плесень излечивает больных. Тогда наука еще не в силах была дать ответ. Это был 19-й век.

Ответ был найден уже после смерти Полотебнова, когда знаменитый ученый Илья Ильич Мечников открыл «закон борьбы» между микробами. Те микробы, которые убивают болезнетворных микробов, могут стать помощником человека.

Микробы против микробов! Этот закон помог английскому профессору Флеммингу объяснить явления, произошедшие в его лаборатории. В плоских чашках, наполненных питательным студнем, у Флемминга рос посев микроба, вызывающий заражение крови. Изучая развитие микроба, Флемминг каждое утро осматривал свои чашечки. И однажды профессор увидел, что в одной из чашек выросло совсем не то, что он сеял. На поверхности студня проступали пятна зеленой плесени. Здесь поселился не прошеный жилец – гриб пеницилл. Тесня врага, он испортил посев болезнетворного микроба. Вещество, которое выделял гриб в питательный студень, убивало микробов. Это вещество и назвали по имени гриба – пенициллин.

30 сентября 1928 - Александр Флеминг открыл пенициллин.

Однако будет заблуждением считать, что ученому просто повезло. На самом деле Флеминг с первых шагов научной карьеры был одержим идеей, что все живое располагает защитными механизмами. Иначе ни один организм не мог бы существовать: бактерии беспрепятственно вторгались бы в него и убивали.

Поиску этих механизмов Флеминг и посвятил жизнь. Сначала исследователь обратил внимание на вещество в слизистых глаз и носа, которое он назвал лизоцимом. Флеминг был убежден, что лизоцим был в свое время оружием против всех микробов, однако они приспособились, стали устойчивее. Но в соответствии с теорией эволюции должны эволюционировать и защитные силы организма. Значит, надо продолжать поиски.

Применение пенициллина.

Пенициллин начал применяться в 1941 г. Под давлением необходимости во время II Мировой войны фармацевтические компании нашли способ массового производства пенициллина.

В 1945 г. Флеминг был удостоен Нобелевской премии по психологии и медицине вместе с Ховардом Флори и Эрнстом Чейном, в результате совместной работы которых были глубоко исследованы свойства пенициллина и он получил широкое распространение. Пенициллин и последующие антибиотики спасли миллионы жизней, но сегодня ученые обеспокоены тем, что появляются резистентные, невосприимчивые к действию антибиотиков, формы бактерий.

К плесневым грибам относится и аспергилл. Для них характерен обильно развивающийся воздушный мицелий.

Исторический факт. В 1960 году в Великобритании в течение трех месяцев погибло 100 тысяч индюшек. Не сразу удалось установить причину. Оказалось, что корм, которым кормили индюшек, был заражен - аспергиллом.

Видя пятна плесени, на книжных переплетах мы с уверенностью можем сказать это тоже аспергилл. Однако человек сумел использовать аспергиллы и в своих целях.

Пищу многих народов Дальнего Востока, например Китая, невозможно представить без постоянной приправы – соевого соуса. "Закваской" этого продукта является аспергилл. Аспергилл широко используется в биологической промышленности для производства лимонной кислоты