

високий рівень розвитку *Homo sapiens*?

Хтось може відповісти, що боятися – це цілком нормальна реакція і аж ніякого впливу на статус людини як виду це не має. Однак навіть на цю тезу є своя антитеза – чи етично руйнувати самого себе? Справа в тім, що страх (зокрема фобія) належить до надпорогових психічних станів. Внаслідок перенавантаження нервової системи відбувається її поступове руйнування [4]. Чи може людина, як високорозвинена істота, дозволяти своє безпричинне «саморуйнування»? Як на мене, це, щонайменше, негуманно.

Формуючи висновок викладеного вище матеріалу можна сказати, що в екосистемах Землі людина і тварини знаходяться на рівних. Тут відносини «людина – павук» можна, і варто, розглядати (з погляду етики) як відносини в системі «людина – людина», адже всі ми біологічні істоти і маємо право на існування. В біосфері всі ми рівні, незважаючи на кількість кінцівок, очей, розміри і т.д. тож чи має людина право позбавляти іншу істоту життя так безпідставно, керуючись лише власними амбіціями та первісними інстинктами, чи відповідає це її високому місцю в системі живого?! Відповідь абсолютно очевидна: ми не маємо права забирати те, що дається не нам.

Література

1. Бабенко В. Мастера на все ноги, или 500 профессий одного старичка // Вокруг света.-1976.-№4.-С. 45-51.
2. Воловник С. Охотничий арсенал пауков // Химия и жизнь.-1980.-№10.-С. 52-54.
3. Зал П. Пауки // Наука и жизнь.-1971.-№12.-С. 97-102.
4. Изард К. Фобии // Психология эмоций. – П.: СПб.- 2000.-С. 305-307
5. Чебышев Н. В., Вальцева И. А. Ядовитые животные. – М.: Педагогика-Пресс, 2001.- 199 с.

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ КАРТОФЕЛЯ К ФИТОПАТОГЕНАМ ПУТЕМ ИХ КОЛОНИЗАЦИИ АССОЦИАТИВНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

*Захарченко А.В.
Филиал Московского Государственного Университета им. М.В.
Ломоносова*

Взаимосвязь растений с микроорганизмами исследуется на протяжении ряда лет. Было установлено, что существует связь между присутствием на растениях полезных микроорганизмов и улучшением роста растений. Во многих исследованиях показана способность микроорганизмов синтезировать метаболиты, способствующие росту растений – фитогормоны, ростовые факторы и защите их от патогенов [1]. Такие микроорганизмы называют ассоциативными. Они находятся на поверхности листьев, в межклетниках. В свою очередь, растения обладают физиолого-

биохимическими свойствами, способствующими росту ассоциативных микроорганизмов. Например, метиловобактерии потребляют метанол в качестве источника углерода и энергии, выделяемый всеми растениями, как продукт метаболизма [2]. Кроме того, колонизация растений ассоциативными микроорганизмами способствует мобилизации питательных элементов из почвы (фосфора, железа, азота). В настоящее время в большинстве развитых стран мира на основе ростстимулирующих бактерий создаются биопрепараты для стимуляции роста сельскохозяйственных растений и защиты их от болезней.

Целью нашей работы является исследование защитных эффектов колонизации растений картофеля метилотрофными бактериями *Methylovorus may* [3].

В последнее время показано, что метилотрофные бактерии не просто колонизируют растения, но и симбиотически связаны с ними [4]. Колонизация ими растений повышает урожай на 35% по сравнению с неколонизированными растениями. Этот эффект объясняется способностью метиловобактерий вырабатывать фитогормоны – цитокинины. Метанол способствует росту метилотрофов, которые поставляют растениям цитокинины. В свою очередь, цитокинины стимулируют рост растений, что приводит к дополнительному выделению метанола и замыканию цикла.

В нашей работе использовали стерильные растения картофеля (сорт Дезире), выросших в пробирках на агаризованных питательных средах [5], бактериальные штаммы – почвенных метиловобактерий (*Methylovorus may*) и картофельного патогена эрвинии (*Erwinia carotovora*). Метиловобактерии выращивали на среде, содержащей метанол (1%), штамм эрвинии выращивали на богатой среде Лурия-Бертани [5]. Для колонизации растений бактерии выращивали в жидкой среде, без агара, с оптической плотностью суспензии 1,6-1,8 ед при длине волны на фотоэлектроколориметре (ФЭКе) 600 нм. Колонизацию 30-дневных черешков картофеля, проводили нанося культуру бактерий стерильной кисточкой на всю поверхность черешка. Все черенки культивировали в пробирках с шагом пассирования два раза в месяц. В качестве контроля использовали неколонизированные стерильные растения.

Растения, как опытные, так и контрольного варианта заражали фитопатогеном, укалывая стебель иглой, смоченной в бактериальной суспензии *Erwinia*. Уже на вторые сутки большая часть целого растения подвергались некрозу, через неделю листья приобретали желтый цвет. На растениях колонизированных метиловобактериями развитие *Erwinia carotovora*, было заметно подавлено, более 50 % растительной ткани оставалось неповрежденной, что говорит о защитном эффекте колонизации. Аналогичные результаты были получены и на отдельных листьях. Таким образом, исследуемые бактерии перспективны для использования в экологически чистой биотехнологии защиты растений от стрессовых факторов окружающей среды.

Литература

1. А.О.Шепеляковская, Н.В.Доронина, А.Г. Ламан, Ф.А. Бровко, Ю.А.Троценко. Новые данные о способности аэробных метилотрофных бактерий синтезировать цитокинины. Доклады Академии Наук. 1999. Т.368. №4. С. 555-557.
2. Г. Шлегель “Общая микробиология”. Под ред. д.б.н., В. И. Кефели. Москва “Мир”, 1987. С.566
3. Н.В.Доронина, Л.В. Кудинова, Ю.А. Троценко. *Methylovoovus maus* – новый вид аэробных облигатных метиловобактерий, ассоциированных с растениями. Микробиология. 2000. Т.69. №5. С. 599-603.
4. Ю.А. Троценко, Е.Г. Иванова, Н.В. Доронина. Аэробные метилотрофные бактерии как фотосимбионты. Микробиология. 2001. Т. 70. №6. С. 725-736
5. М.А. Каляева, Е.Г. Иванова, Н.В. Доронина, Н.С. Захарченко, Ю.А. Троценко, Я.И. Бурьянов. Влияние аэробных метилотрофных бактерий на морфогенез пшеницы мягкой (*Triticum aestivum*) in vitro. Физиология растений. 2003, Т. 50, №3, С. 354-359.

БІОЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ В ПРОФІЛАКТИЦІ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

*Коваленко Н.П., Полянська В.П.
Українська медична стоматологічна академія, Полтава*

Біоетика – це не тільки один із напрямків сучасної професійної та загальної етики, але й галузь досліджень, громадських дискусій та моральних рішень. Одним із негативних наслідків науково-технічного прогресу є дегуманізація суспільства, такий світогляд, коли людина та весь живий світ розглядаються як „засоби” або об’єкти маніпулювання для досягнення будь-яких наукових цілей. Безпосереднім джерелом проблем, які розглядає біоетика, є стрімкий прогрес науки та технологій не тільки у медико-біологічній галузі, але й у промисловості та сільськогосподарському виробництві. Біоетика проголошує необхідність гуманного та шанобливого ставлення людини: до іншої людини, до будь-якої тварини, до природи та живого взагалі. Сучасна біоетика має синкретичний характер, вона базується на ідеалах демократії і гуманізму, спирається на інші традиційні цінності європейської культури, релігійні течії Сходу та Заходу, серед яких велике значення має християнство. Біоетика відкрита для обговорення різних точок зору і намагається довести, що кожна людина несе особисту моральну відповідальність за збереження Життя на Землі.

Захист суспільства від епідемій, а тваринництва – від епізоотій можливі лише при проведенні систематичних планових профілактичних заходів. Але нереєстрована міграція населення, низький його життєвий рівень, нехтування елементарними вимогами гігієни, використання в їжу продуктів, що не пройшли відповідної експертизи, нераціональне застосу-