

-
- Вермикультуру вида *E. fetida* можно эффективно применять в технологиях вермикомпостирования отходов животноводства

Библиографический список:

1. Гиляров М.С. Зоологическая мелиорация почв / М.С. Гиляров // Природа. - 1982. - №12. - С. 113.
2. Городний Н.М. Биоконверсия органических отходов в биодинамическом хозяйстве/ Н.М. Городний, И.А. Мельник, М.Ф. Повхан. - Киев: Урожай, 1990. – 78с.
3. Горчаков Я.В. Мировое органическое земледелие XXI века / Я.В. Горчаков, Д.Н. Дурманов. Монография – М.: Изд-во ПАНМС, 2002. -402с.
4. ГОСТ 12536-79. «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».
5. Зими́на Л.М. Основные аспекты вермикультивирования / Л.М. Зими́на. Б.Г. Стадник, Г.В. Голиков <http://www.gumus.greenline.ru>

ГЕНОМИКА

*Кирсанова Л.В., студентка 2 курса факультета
ветеринарной медицины
Научный руководитель – к.б.н., доцент О.А. Индирякова
Ульяновская ГСХА*

Наступающий XXI век многие провозглашают веком генетики. Современную генетику, изучающую химические механизмы наследственности, называют молекулярной геномикой. Сегодня молекулярная геномика - приоритетное направление научных исследований. Она влияет на развитие науки в целом и здравоохранения и медицины в частности. Молекулярная геномика создала предпосылки решения таких ключевых вопросов современной науки, как происхождение человека (филогенез), возникновение рас и наций, пути их расселения по планете (этногенез), благодаря этому наступила эпоха молекулярной медицины.

Уже в подходе к постановке диагноза молекулярная медицина принципиально отличается от обычной. Главный вопрос традиционной медицины: «Чем вы болеете?», а молекулярной: «Чем вы можете заболеть при вашем геноме?».

Молекулярная медицина занимается лечением заболеваний (как наследственной, так и ненаследственной природы) на геномном уровне. Генная терапия не просто устраняет определенные симптомы заболевания, а корректирует функции клеток и организма в целом. Её терапевтический эффект может достигаться различными путями: замена «больного» гена на «здоровый»; направленная коррекция структуры и, соответственно, функции «больного» гена; частичное или полное подавление «больного» гена. Лечение должно подбираться строго индивидуально, учитывая особенности генома больного.

Такие медицинские диагностики проводятся в Институте экспериментальной медицины РАМН.

По сути дела геномика - это комплексная наука, изучающая геномы. Она подразделяется на структурную геномику, изучающую содержание и организация геномной информации; функциональную геномику, исследующую реализацию информации, записанной в геноме, от гена – к признаку; сравнительную геномику, проводящую сравнительные исследования содержания и организации геномов разных организмов;

Все эти разделы геномики вносят вклад в фундаментальную биологию (индивидуальное развитие, эволюция), здравоохранение, сельское хозяйство и биотехнологию.

Выявление в разных геномах определенных наборов генов метаболических функций позволяет предположить, функциональную связь генов этого набора в едином участке метаболической цепи. В частности, один из подходов такой. Исследуют ряд видов, к примеру, бактерий. У первых трех видов есть гены для белков 1, 3 и 6. Остальные белки у некоторых есть, а у некоторых нет. Этот набор генов (1, 3 и 6) отсутствует у четвертого вида. Такого рода присутствие-отсутствие цельного набора генов позволяет сделать предположение о том, что кодируемые ими белки каким-то образом связаны в метаболическом цикле. Гены такого набора необязательно располагаются рядом в геноме.

На данный момент просеквенировано несколько сотен геномов бактерий и геномы нескольких эукариот. Теперь мы знаем, что у бактерий размеры генома не бывают меньше 0,5 миллионов пар нуклеотидов, а максимальный размер генома около 10 миллионов п.н., у дрожжей (эукариотический организм) – порядка 12 миллионов, у червя нематоды – 97 млн., а у человека – 3 миллиарда пар нуклеотидов.

Экспериментально проводили «выключение» каждого гена у многих бактерий, и смотрели, выживут они в данных условиях или нет. Оказалось, что у бактерий можно «выключить» (поочередно) около 50% генов, и они все равно будут жить. У дрожжей можно выключить 80% генов и они все равно будут жить.

Теперь мы знаем, что геномика - это одна из самых важных в мире наук, благодаря которой люди смогут избавиться от многих болезней уже на первых стадиях.