

С. С. Чернянский, Г. Н. Сахаров // Почвоведение. – 2003. – №9. – С. 1132 – 1140.

5. Гилязов М. Ю. Агроекологическая характеристика и приемы рекультивации нефтезагрязненных черноземов республики Татарстан / Гилязов М. Ю – Казань: Фэн, 2003 – 228 с.

6. Солнцева Н. П., Пиковский Ю. И. Особенности загрязнения почв при нефтедобыче / Н. П. Солнцева, Ю. И. Пиковский // Миграция загрязняющих веществ в почвах и сопредельных средах. – Л., 1980. – С. 76 – 82.

7. Никифорова Н. Е., Алексеева Т. А. Полициклические ароматические углеводороды в почвах придорожных экосистем Москвы / Н. Е. Никифорова, Т. А. Алексеева // Почвоведение. – 2002. – №1. – С. 47 – 59.

8. Шурубор Е. И. Полициклические ароматические углеводороды в системе «почва – растение» района нефтепереработки (Пермское Прикамье) / Е. И. Шурубор // Почвоведение. – 2000. – №12. – С. 1509 – 1514.

ПОЛЕЗНОСТЬ ГМО

Иванова Л.О., студентка 1 курсу
Кульбашний Р.; Комар Е., студенты 2 курсу ФВМ*

**Науковий керівник: к.х.н. Крикунова В.Ю.*



ГМО. Может все не так страшно?

Чтобы перестать падать в обморок при слове генетически модифицированные продукты, обратимся немного к истории и современности. Подобные результаты генной инженерии давным-давно присутствуют на наших столах. К примеру, всем известный грейпфрут, который не что иное, как соединение абсолютно различных плодов. Для еще более яркой иллюстрации приведем то, как выглядели цветы в ларьках пятьдесят лет назад и какие красавцы продаются теперь. Просто в те далекие времена селекция проводилась практически на ощупь и занимала много лет.

Хотим обратиться к любителям спагетти. Из зерна пшеницы, выращиваемой сотни лет назад не получилось бы ничего похожего на современные макароны. В дело включилась наука, и был выращен сорт пшеницы с сорока двумя хромосомами в противовес четырнадцати, той, которую знали наши далекие предки.

В голодные времена поля с выращиваемыми подопытными образцами облучали радиоактивными лучами, вызывая, таким образом, генные мутации. Это помогло создать высокоурожайные виды зерновых и победить голод в Китае и Индии.

Путь генномодифицированных продуктов на прилавок долог и сложен. Например, в Великобритании использование подобных продуктов обсуждалось целых десять лет. Этот срок нужен был для получения разрешения на культивацию генномодифицированной кукурузы. Причем британ-

ские экологи голосуют за подобные нововведения. Через год был проведен анализ эксперимента. По данным ученых и хозяйственников, удалось полностью отказаться от применения некоторых химических удобрений. Это значительный плюс данной технологии.

ГМО на службе у медицины



В Англии научились разводить трансгенных кур, яйца которых имеют важное медицинское значение. Дело в том, что протеины яиц таких птиц идут на изготовление препарата, способного излечить злокачественные опухоли.

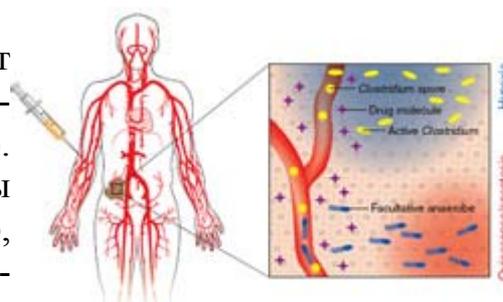
Показательно, что это важнейшее событие произошло именно в том исследовательском заведении, где когда-то была создана легендарная овечка Долли. С тех пор прошло только десять лет. И Долли открыла целую эпоху в развитии генетики. К сожалению, пять лет назад Долли не стало, причиной ее смерти была пневмония. Ученые из научного центра, находящегося рядом с Эдинбургом, объявили, что в их центре живет уже 5 поколений кур, яйца которых включают в себя большое количество протеинов, необходимых для лечения рака. Такое открытие стоит на пороге разработки принципиально новых препаратов. Они станут менее дорогостоящими, и изготовление их будет проще, чем те препараты, которые уже созданы. Это отметил в своей речи директор данного заведения. Он остановился на том, что именно простота и дешевизна изготовления является основными преимуществами такого препарата. Для его изготовления всего надо иметь курятник, а из расходных материалов только комбикорм. На сегодняшний день в этом центре находятся около пяти сотен клонированных кур. Создание такого количества подопытных птиц заняло полтора десятка лет. Из которых на протяжении первых десяти было изобретено средство для борьбы с опухолями, которое уже прошло испытания. Эта работа без сомнения станет новой вехой на пути избавления человечества от этого страшного заболевания.

ГМО бактерии уничтожают опухоли

07 апреля, 2008

Большинство раковых опухолей имеют центральную зону, где существенно понижено содержание кислорода (область гипоксии). Раковые клетки в такой области не способны к бесконтрольному делению и разрастанию, но они и не поддаются действию химиопрепаратов, «мишенью» которых являются быстро растущие клетки.

В качестве альтернативы лечения раковых заболеваний генетики предложили почвенную бактерию *Clostridium novyi-NT* - микроорганизм,



обитающий в почве, не выносящий кислорода, то есть строго анаэробный микроорганизм.

Споры бактерий вводятся внутривенно и распространяются с током крови к органам и тканям организма, локализуясь впоследствии именно в зоне гипоксии опухоли. Оказавшись в благоприятных условиях, споры прорастают, бактерии начинают конкурировать с клетками опухоли за пищевые ресурсы, тем самым постепенно убивая раковые клетки.



ГМ-водоросли и автомобильное топливо

августа, 2008

Майкл Сайберт, сотрудник американской лаборатории NREL и его коллеги из University of Illinois разрабатывают модификацию морских водорослей на молекулярном уровне, с целью производства ими водорода в больших количествах.

До этого ученые уже продемонстрировали метод производства водорода посредством прирученных бактерий. Помимо этого, предлагалась занятая идея по производству водорода из масла подсолнечника.

Исследователи обнаружили, что водород — один из элементов, участвующих в реакции фотосинтеза у водорослей. Но для того, чтобы его можно было получать в производственных объемах, необходимо определить нужные для образования водорода процессы и ферменты гидрогеназа, а также реакции получения кислорода.

Для расшифровки этих цепочек связей ученые применяют мощные компьютеры и уже намечают, каким образом необходимо модифицировать водоросли. После нужной модификации, они будут производить водород в 10 раз быстрее, чем природные водоросли — говорит Сайберт.

Как рассчитали ученые-разработчики, на специализированной ферме (или нескольких фермах), площадью приблизительно 20 тыс. км², можно было бы производить водород для всех легковых автомобилей Соединенных Штатов, даже если бы они все были оборудованы топливными элементами, а не двигателями внутреннего сгорания.

Но даже если подобная добыча топлива не станет столь глобальной практикой, все равно вклад ГМО-водорослей принесет большую пользу для экологии.



ГМО-деревья спасут экологию

Ученые Вашингтонского Университета вывели сорт ГМО-тополя, который может разрушать определенные промышленные яды, отравляющие природу, перерабатывая их в безвредные вещества.

Применение растительного мира для борьбы с отравлением природы, называемое фиторемедиацией или фитоочисткой, служит новым и весьма перспективным методом

решения проблемы промышленных загрязнителей. До сегодняшнего дня фиторемедиация выглядела довольно сомнительной идеей, т.к. отравленные участки земли, в основном, покрыты не одним, а довольно разными отравляющими веществами. Но разработанный сорт тополей решает проблему борьбы с немалым количеством органохимических ядов, в т.ч. хлороформ, бензол, трихлорэтилен, перерабатывая их посредством органических преобразований в воду, CO₂ и определенные соли, не наносящие вреда.

Лабораторные испытания определили, что генетически модифицированные тополя в 100 раз эффективнее абсорбируют из почвы трихлорэтилен, нежели естественные тополя. ГМО-деревья также могут вытягивать токсины из воздуха и перерабатывать их в неопасные метаболиты внутри листьев. Последующей стадией испытаний будут полевые исследования. Первые опыты должны показать, что такие тополя как таковые не могут принести никакого вредного воздействия на природу и людей. Ученые также собираются продумать определенные меры для избежания утечки ГМО-растений в неконтролируемую среду.

Список використаної літератури:

1. <http://www.tiensmed.ru/news/gmo-wk>
2. «Дзеркало тижня» №48, 15 Грудень 2007
3. Новини генетики. – К., 2002.
4. Генна інженерія в ХХІ столітті: перемога чи поразка людства? – К., 2003.

ВИВЧЕННЯ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ ПОСІВІВ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ

Борисенко Я.В., Асаулова І.Г. студенти 3 курсу *

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Поспелова Г.Д.*

Завдяки своїй особливості стимулювати імунітет ехінацея пурпурова стає дуже популярною лікарською рослиною для отримання фітопрепаратів, що використовуються в медицині, сільському господарстві, харчовій промисловості та для декоративного квітникарства.

Разом з тим значна частина сировини, її якість, декоративність рослин втрачаються в наслідок ураження хворобами. Саме тому сьогодні пріоритетним питанням в галузі рослинництва є удосконалення системи захисту ехінацеї пурпурової і підвищення якості її сировини.

Хвороби рослин ділять на: неінфекційні та інфекційні. Інфекційні хвороби викликаються мікроорганізмами (гриби, бактерії і віруси) та вищими квітковими паразитами. Найбільшого поширення серед хвороб ехінацеї пурпурової набули хвороби викликані мікроорганізмами грибного, вірусного і фітоплазмозного походження.

Саме тому, наші дослідження були присвячені аналізу найбільш поширених хвороб ехінацеї пурпурової. Аналіз фітосанітарного стану агроценозів 1-2 років життя проводилися в період вегетації 2009-2010 рр. Облік