

В верхней тропосфере (на высоте до 10 км), т.е. там, где проходит большая часть авиaperевозки, окислы азота могут взаимодействовать с другими газами и формировать озон, который на данных высотах является мощным катализатором парникового эффекта.

Еще один фактор, влияющий на окружающую среду и климат планеты, - это сажа в форме мелкодисперсной пыли. Диаметр сажевых частиц в выхлопных газах самолетов составляет от 5 до 100 нанометров. Понятно, что эта пыль, едва попав в атмосферу, вносит свой вклад в образование конденсационного следа, поскольку на ней оседает часть водяного пара, выбрасываемого самолетом одновременно с сажей. Да и помимо этого сажевые частицы могут неделями пребывать в воздухе во взвешенном состоянии, способствуя формированию облаков. Однако в этих же процессах участвуют и пылевые частицы иного происхождения, как естественного (вулканическая пыль, пыль пустынь, пыль от эрозии почв), так и антропогенного (эмиссии промышленных предприятий), а кроме того капельки жидкости разной природы.

В связи с тем, что темпы развития авиации ускоряются, а авиатранспорт позволяет человеку посещать даже самые удаленные регионы нашей планеты, необходимо развивать дружественные природе технологии и в этой сфере.

УДК 618.19

## **ВЛИЯНИЕ ВЕЩЕСТВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ДЕЗОДОРАНТОВ, НА СОСТОЯНИЕ ПОДМЫШЕЧНОЙ ВПАДИНЫ И ТКАНИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Белорусский государственный медицинский университет  
Лечебный факультет

Троян А.Н., Ермолик М.В., гр. 207

Дезодорант является одним из самых популярных предметов гигиены любой женщины. Преобладающее большинство женщин ежедневно пользуются дезодорантами. К сожалению, мало кто задумывается, что дезодоранты могут оказаться не только полезными, но и принести нам огромный вред. Современные исследования, проведенные в Великобритании и США, показали, что накопление в организме некоторых веществ, входящих в состав дезодорантов, может явиться причиной возникновения рака молочной железы. Подтверждением этому может быть то, что 60 % всех опухолей груди обнаруживается в верхнем внешнем квадранте - самом близком к подмышкам. Кроме того, составляющие дезодорантов способны оказывать токсическое действие, вызывая аллергические реакции и дерматологические заболевания.

Целью данной работы было изучение и анализ действия компонентов входящих в дезодоранты, на состояние подмышечной впадины: анализ изменения микробиологических показателей; установление возможной связи между частотой возникновения опухолевых заболеваний (злокачественного и доброкачественного характера) молочной железы у женщин и использованием дезодорантов.

Проведено 91 микробиологическое исследование кожи подмышек до- и после- нанесения дезодорантов среди пациентов УЗ «Несвижская ЦРБ». Использован полуколичественный метод посева из подмышечной впадины. Выделен *St. Haemoliticus* и *St. Epidermidis*, изучено количественное изменение данного микробиологического фактора под действием дезодорантов. Проведено анкетирование 2500 женщин г. Несвижа и Несвижского района в возрасте от 15 до 60 лет (и старше) на предмет наличия заболеваний молочной железы и пользо-

вания дезодорантами. Проведен анализ данных микробиологического посева. Составлена таблица частоты встречаемости опухолей молочной железы у женщин, не использующих и применяющих разные виды дезодорантов (по итогам анкетирования).

При использовании твердых дезодорантов, наблюдается самая большая встречаемость злокачественных и доброкачественных образований в молочной железе, чем при использовании других дезодорантов. Можно предположить, что данная зависимость связана с площадью соприкосновения с поверхностью кожи. Антиперспирант распыляется и в меньшей степени остается на поверхности кожи, чем например твердый или шариковый дезодоранты.

Помимо отрицательной стороны мы нашли и положительную сторону, в использовании данного средства гигиены. В ходе эксперимента было выяснено, что дезодоранты, уменьшают количество *St. Haemoliticus* и *St. Epidermidis* на поверхности кожи человека. Такой компонент дезодорантов, как парабены, обладает антибактериальными свойствами. Следовательно, под воздействием различных форм парабенов, входящих в состав дезодорантов, уменьшается количество микрофлоры на поверхности кожи подмышек.

Выводы:

1. Компоненты, входящие в состав дезодорантов уменьшают количество *St. Haemoliticus*, *St. Epidermidis*.

2. Встречаемость злокачественных и доброкачественных заболеваний молочной железы, выше среди женщин, которые используют различные виды дезодорантов, чем у тех, которые их не используют.

УДК 635.2

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОТРАНСФОРМАЦИИ ОТХОДОВ В БИОГАЗ**

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»  
Институт энергосбережения и энергоменеджмента,

Ополинский И.О., гр. ОЗ -32м

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Дычко А.О.

Основными путями обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития государства является экономия потребления электрической и тепловой энергии, утилизация отходов, обогащение топлива и совершенствование процессов его сжигания, внедрение высокоэффективного пыле- и газоочистного оборудования, разработка экономических рычагов экологизации энергетики и повышения уровня использования альтернативных источников энергии.

Устойчивое развитие включает использование альтернативных и возобновляемых источников энергии, которое не приводит к истощению природно-ресурсного потенциала страны.

Используя альтернативные источники энергии, такие как: энергия солнечного излучения, морей, ветра, рек, биомассы, вторичных энергетических ресурсов, мы сможем уменьшить использование традиционных источников энергии и снизить техногенное воздействие на окружающую среду.

Одним из перспективных путей решения проблемы выхода из энергетического кризиса является привлечение в топливно-энергетический баланс Украины возобновляемых источников энергии (энергия солнца, ветра и др.).