(cc) BY

Пикулин Юрий Георгиевич
канд. техн. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»
г. Москва

ОДНА ИЗ ПРИЧИН ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ

Аннотация*: в статье рассматривается предположительное влияние потребления растительного масла в России на количество онкозаболеваний. Автор приходит к выводу, что увеличение потребления растительного масла приводит к возрастанию риска онкозаболеваний.*

Ключевые слова*: экология, растительное масло, подсолнечное масло, онкозаболевания, частота заболеваний, зависимость по годам.*

По данным Всемирной организации здравоохранения на протяжении нескольких последних лет в мировом рейтинге самых вредных продуктов на первых местах находятся чипсы, картофель фри, фастфуд, майонез и кетчуп [1–3]. Объединяет все эти продукты использование при их приготовлении растительного масла. Причём, в России в основном это масло подсолнечника – самое дешёвое растительное масло, полученное промышленным способом с применением экстракции. Растительное масло характеризуется тем, что при длительном термическом воздействии происходит рекомбинация молекул. Причём, она может проходить не только с образованием длинных углеводородных цепочек, но и с образованием замкнутых структур на подобии бензольных колец, может быть даже соединённых между собой. Температура кипения рафинированного подсолнечного масла составляет порядка 230°С (примерно такая же температура кипения у пальмового масла). При такой температуре обычно уже достаточно энергии для расщепления связей С-С и С-Н, а также для образования новых связей.

При попадании в организм человека веществ с высокой молекулярной массой и с разветвлённой структурой они неминуемо будут оседать в каких-либо клетках организма человека, которые в данном случае будут выполнять роль

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

мелкодисперсного сита. Причём, накопление этих веществ в каком-то одном месте организма человека может привести к образованию опухоли.

На рисунке показаны потребление растительного масла и динамика показателей заболеваемости населения России злокачественными новообразованиями с 1990 по 2016 гг. По оси ординат отложены десятичные логарифмы потребления [4–6] (треугольники) и заболеваемости [7, 8] (квадраты), выраженные в кг/год·чел и чел/год·100000 населения, соответственно. Количество злокачественных новообразований приведены в категории «оба пола» и «грубые показатели» (суммарные данные по всем нозологическим формам). Прямая линия в области треугольников при увеличении потребления с 10,2 до 13,7 кг/год·чел. соответствует корреляционному уравнению

$\lg Y = 0{,}00695 \cdot X - 11{,}42$ (коэффициент корреляции R=0,9904).

Прямая линия в области квадратов при возрастании заболеваемости с 268 до 408,62 чел./год·100000 населения соответствует корреляционному уравнению

$\lg Y = 0{,}00504 \cdot X - 9{,}01$ (коэффициент корреляции R=0,9774).

Как видим, высокие значения коэффициентов корреляции показывают, что данные очень хорошо описываются полученными зависимостями. Причём, величины тангенсов углов наклонов двух полученных прямых линий соизмеримы (различаются не более 16%). Таким образом, можно сделать вывод об идентичности полученных зависимостей и предположительный вывод о возможной причине онкозаболеваний, коррелирующейся, в частности, с употреблением рафинированного растительного масла: в соответствии с приведёнными данными увеличение потребления растительного масла приводит к возрастанию риска онкозаболеваний.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

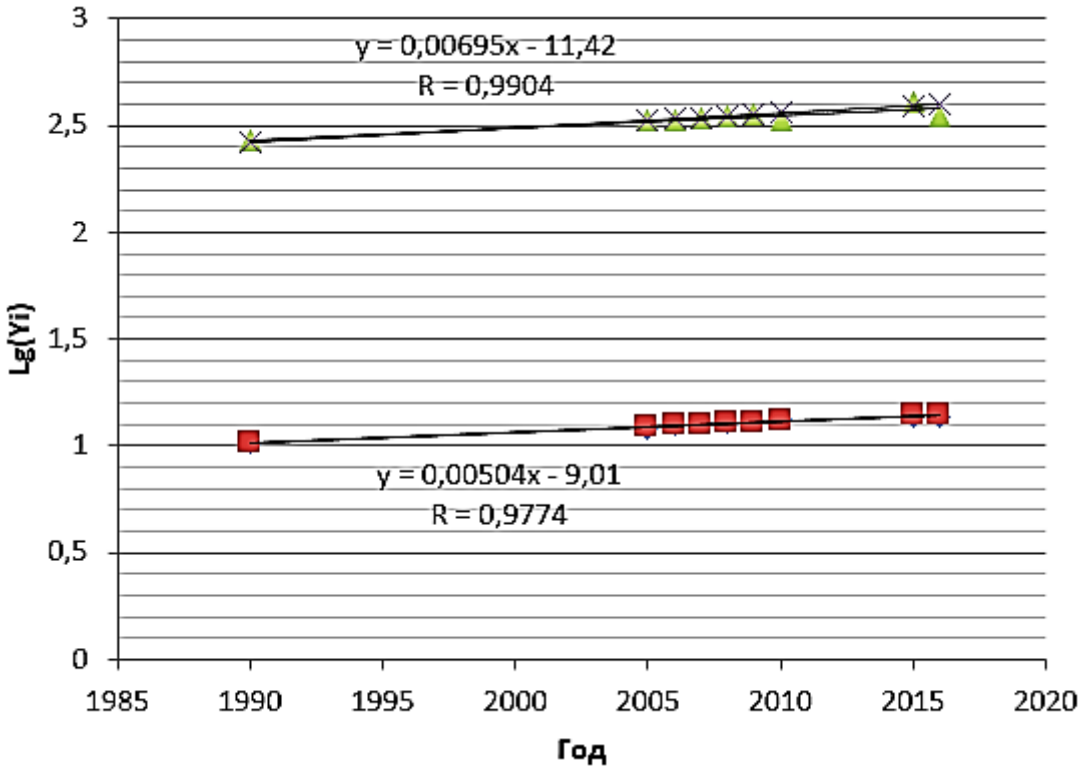

Рис.1 Потребление растительного масла и динамика показателей заболеваемости населения России злокачественными новообразованиями:

Δ – потребление растительного масла (lgY, где Y в кг/год·чел.);

□ – количество злокачественных новообразований в России (lgY, где Y в чел./год·100000 населения).

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ria.ru/weekend_food/20130824/837967426.html

2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zhenskoe-mnenie.ru/themes/diets/dont-eat-it-top-10-most-harmful-foods-and-than-to-replace-them/

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://best-top10.ru/samye-vrednye-produkty-pitaniya-dlya-zdorovya.html

4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://burckina-new.livejournal.com/924404.html

5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.riskovik.com/journal/stat/n5/rastitelnoe-maslo/

6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pandia.ru/text/78/321/16865–3.php

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

7. Злокачественные новообразования в России в 2014 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2016. – 250 с.

8. Злокачественные новообразования в России в 2016 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2018. – 250 с.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)