

# ДОБАВКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

## КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ

**Потребление табака является ведущей причиной предотвратимой смертности в мире. Ежегодно жертвами табака становятся около 6 миллионов человек. Если не будут приняты меры по остановке табачной эпидемии, то к 2030 году табак будет уносить жизни более 8 миллионов человек в год.<sup>1</sup> Табачные компании используют целый ряд добавок при изготовлении своей продукции, чтобы повысить ее привлекательность для потребителей и усилить ее наркотический эффект.**

### **Добавки, используемые в производстве табачных изделий, усиливают их способность вызывать сильную зависимость**

Никотин, содержащийся в табаке, вызывает сильнейшее привыкание. Табачные компании используют добавки для облегчения доставки никотина в организм курильщиков, ускорения всасывания никотина в легких и увеличения объема никотина, поступающего в мозг.<sup>3</sup>

- Соединения аммиака преобразуют молекулы никотина в свободную форму, что облегчает и ускоряет поглощение никотина легкими.<sup>4</sup> Соединения аммиака также снижают горечь табачного дыма, позволяя курильщикам делать глубокие затяжки и вдыхать больше табачного дыма.<sup>5</sup>
  - В 1960-х и начале 1970-х годов технология аммиачных добавок сыграла важную роль в превращении Marlboro из относительно малоизвестной марки в самые популярные в мире сигареты.<sup>6</sup> Продажи Marlboro резко выросли в 1970-х годах, и остаются высокими уже в течение многих десятилетий.<sup>7</sup>
  - К концу 1980-х годов пять из шести крупнейших американских табачных компаний начали добавлять соединения аммиака в свою продукцию.<sup>7</sup>
  - Соединения аммиака входят в число добавок, наиболее часто используемых табачными компаниями в наибольшем объеме.<sup>8</sup>

- Сахар, добавляемый в табачные изделия, также усиливает действие никотина.<sup>5,9,10</sup>
- При горении сахара выделяется большое количество токсичных веществ, в том числе формальдегид, известный канцероген, и ацетальдегид, возможный канцероген. Считается, что ацетальдегид усиливает наркотический эффект табачных изделий, повышая чувствительность мозговых рецепторов к никотину.<sup>3,11,12</sup>

### **Добавки, используемые в производстве табачных изделий, делают табачные изделия более привлекательными**

Так как никотин делает табачный дым горьким, производители табачных изделий добавляют вещества, смягчающие вкус дыма.<sup>3,12</sup>

- Сахар содержится в табаке естественным образом, но табачные компании дополнительно добавляют его в свою продукцию. Сахар снижает горечь табака и тем самым повышает его привлекательность, особенно для начинающих курильщиков, а также облегчает вдыхание табачного дыма.<sup>11</sup>

В течение многих десятилетий производители табачных изделий манипулируют вкусом, запахом и даже внешним видом табачных изделий, чтобы повысить их привлекательность для целевых групп потребителей, таких как молодежь, женщины и определенные этнические группы.

- Ментол охлаждает и снижает чувствительность дыхательных путей, уменьшая раздражение, испытываемое курильщиками, и делая табачный дым более мягким на вкус.<sup>3,9</sup>
  - Ментол также облегчает процесс курения для начинающих курильщиков.<sup>13</sup>
- Левулиновая кислота и другие соли органических кислот снижают горечь никотина, делая табачный дым менее раздражающим и более приятным на вкус.<sup>6</sup>
  - Левулиновая кислота уменьшает чувствительность верхних дыхательных путей, что позволяет курильщикам делать более глубокие затяжки, из-за чего сигаретный дым глубже проникает в легкие.<sup>6,15</sup>

*Добавки, используемые в производстве табачных изделий, – это вещества, добавляемые в табачные изделия для модификации их вкусовых качеств, изменения интенсивности и продолжительности горения, в качестве увлажняющего или консервирующего средства или для растворения других ингредиентов.<sup>2</sup>*

- Согласно исследованиям, проведенным табачными компаниями, левулиновая кислота, возможно, изменяет химию мозга, увеличивая восприимчивость рецепторов к никотину. Это может быть связано с тем, что под воздействием этой кислоты облегчается связывание никотина с мозговыми клетками.<sup>6,12,15</sup> Таким образом, левулиновая кислота может способствовать увеличению поглощения никотина организмом и усилению его эффекта.<sup>15</sup>
- Вкусовые добавки, ассоциируемые с конфетами, такие как лакрица, шоколад, какао и ваниль, улучшают вкусовые качества табачных изделий и маскируют горький вкус.
  - Вкусовые добавки, даже если они не присутствуют в достаточных количествах, чтобы считаться ароматизаторами, повышают сладость табачных изделий.<sup>3,6</sup>
  - При сгорании лакрицы и шоколада выделяются многие токсичные вещества, в том числе канцерогенные химические соединения, такие как формальдегид, бензапирен и бензол.<sup>16</sup>
  - Какао содержит теобромин.
    - Теобромин является бронхолитиком. Он расширяет дыхательные пути, и через них проходит больше воздуха.<sup>6</sup>
    - Теобромин также снижает ощущение раздражения от табачного дыма.<sup>6</sup>
    - Теобромин облегчает вдыхание табачного дыма и позволяет ему глубже проникать в легкие.<sup>6,9</sup>
  - Лакрица содержит глицерин.
  - Глицерин тоже может действовать как бронхолитик.<sup>6,12</sup>
- Гуаровая смола (растительный экстракт) и ее производные добавляются в сигареты для связывания ингредиентов и облегчения

их обертывания в сигаретную бумагу. Во время горения гуаровой смолы образуется целый ряд химических соединений:

- фурфурол и диацетил, которые улучшают запах и вкус табачных изделий, делая их более привлекательными для курильщиков.<sup>16</sup>
- несколько токсичных соединений, которые являются либо уже подтвержденными канцерогенами (например, формальдегид, бензапирен и бензол), либо возможными канцерогенами (например, ацетальдегид и стирол).<sup>16</sup>
- Табачные компании добавляют в табачные изделия увлажняющие добавки, такие как глицерин и пропиленгликоль, чтобы предотвратить высыхание табака и продлить срок годности своей продукции. Но эффект увлажняющих добавок не ограничивается только лишь этим:
  - предотвращая высыхание табака, увлажняющие добавки улучшают вкус сигарет за счет снижения его раздражающего воздействия;<sup>2</sup>
  - глицерин при горении выделяет многие химические соединения, в том числе акролеин, токсическое вещество, вызывающее раздражение дыхательных путей;<sup>2</sup>
  - пропиленгликоль при горении выделяет пропиленоксид, который, как

предполагается, вызывает у людей раковые заболевания.<sup>2</sup>

- Другие добавки повышают привлекательность табачных изделий иными способами:
  - оксид магния делает табачный дым белее;
  - корица делает запах табачного дыма менее резким;
  - красители и пигменты улучшают внешний вид табачных изделий;
  - добавление витаминов, фруктов, овощей, аминокислот и незаменимых жирных кислот в некоторые табачные изделия может создать у потребителей ложное впечатление о том, что табачные изделия являются полезными для здоровья;
  - кофеин и таурин позволяют утверждать, что табачные изделия повышают энергичность и бодрость.

### **Добавки, используемые в производстве табачных изделий, должны быть объектом государственного регулирования**

Статьи 9 и 10 Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака (РКБТ ВОЗ) требуют от Сторон регулирования состава табачных изделий и выделяемых ими продуктов, введения требования о раскрытии состава табачных изделий и использования

эффективных методов испытания и измерения состава табачных изделий.<sup>17</sup>

- Частичные руководящие принципы осуществления этих статей требуют наложения на производителей и импортеров табачных изделий следующих обязательств:
  - раскрывать правительственным органам информацию об ингредиентах (в том числе о добавках), используемых в производстве табачных изделий;
  - представлять правительственным органам заявление с указанием цели включения каждого ингредиента в табачное изделие и другую соответствующую информацию.<sup>18</sup>
- Сторонам рекомендуется:
  - запретить или ограничить использование в табачных изделиях ингредиентов, которые могут использоваться для улучшения вкусовых качеств табачных изделий;
  - запретить или ограничить использование в табачных изделиях ингредиентов с красящими свойствами, повышающими их внешнюю привлекательность; а также
  - запретить использование в табачных изделиях ингредиентов, которые могут создавать впечатление того, что они полезны для здоровья, включая ингредиенты, ассоциируемые с энергичностью и бодростью.

## **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ**

- **Добавки, используемые в производстве табачных изделий, усиливают их способность вызывать привыкание.**
- **Добавки призваны сделать табачные изделия более привлекательными, особенно для молодежи, женщин и других целевых групп потребителей.**
- **Частичные Руководящие принципы для осуществления Статей 9 и 10 РКБТ ВОЗ рекомендуют странам регулировать состав табачных изделий, требуя от производителей и импортеров раскрывать информацию об ингредиентах, и запрещая добавки, усиливающие аддиктивность или привлекательность табачных изделий.**

1. WHO. Report on the Global Tobacco Epidemic, 2011: The MPOWER package. Geneva: World Health Organization; 2011.

2. National Institute for Public Health and the Environment. (RIVM). Tobacco Additives Information for Professionals. Bilthoven, the Netherlands (2012).

3. Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR). Addictiveness and Attractiveness of Tobacco Additives, 2010.

4. Henningfield JE, Zeller M. Could Science-Based Regulation Make Tobacco products Less Addictive? Yale Journal of Health Policy Law Ethics. 2002; 3(1):127-38.

5. World Health Organization (WHO) Study Group on Tobacco Product Regulation. Report on the Scientific Basis of Tobacco Product Regulation, WHO Technical Report Series 945, 2008.

6. Bates C, Jarvis M, Connolly G. Tobacco additives: Cigarette engineering and nicotine addiction: A survey of the additive technology used by cigarette manufacturers to enhance the appeal and addictive nature of their product. Report prepare for Action on Smoking and Health (ASH UK) and Imperial Cancer Research Fund. No date.

7. Stevenson T, Proctor R.N. The Secret and Soul of Marlboro, Philip Morris and the Origins, Spread and Denial of Nicotine Freebasing. American Journal of Public Health 2008 July; 98(7):1184-94.

8. U.S. v. Philip Morris, USA, Inc., 449 F. Supp. 2d (D.D.C. 2006) at 356. Available from [www.tobacco-control.org/files/live/litigation/596/US\\_United%20States%20v.%20Philip%20Morris.pdf](http://www.tobacco-control.org/files/live/litigation/596/US_United%20States%20v.%20Philip%20Morris.pdf).

9. World Health Organization (WHO) Study Group on Tobacco Product Regulation. WHO Technical Report Series 967, 2012.

10. Carpenter CM, Ferris Wayne G, Connolly GN. The role of sensory perception in the development and targeting of tobacco products. Addiction. 2007; 102:136-147.

11. Talhout R, Opperhuizen A, van Amsterdam JGC. Sugars as tobacco ingredient: effects on mainstream smoke composition. Food and Chemical Toxicology. 2006; 44(11):1789-1798.

12. Rabinoff M, Caskey N, Rissling A, Park C. Pharmacological and Chemical Effects of Cigarette Additives. American Journal of Public Health. 2007 November; 97(11):1981-91.

13. Tobacco Products Scientific Advisory Committee.

Menthol Cigarettes and Public Health: Review of the Scientific Evidence and Recommendations. 2011, July 21.

14. World Health Organization. Advisory note: banning menthol in tobacco products: WHO Study Group on Tobacco Product Regulation (TobReg). Geneva: World Health Organization; 2016.

15. Keithly L, Ferris Wayne G, Cullim M, Connolly GM. Industry research on the use and effects of levulinic acid: A case study in cigarette additives. Nicotine & Tobacco Research. 2005 October; 7(5):761-71.

16. German Cancer Research Center. Additives in Tobacco Products: Contribution of Carob Bean Extract, Cellulose Fibre, Guar Gum, Liquorice, Menthol, Prune Juice Concentrate and Vanillin to Attractiveness, Addictiveness and Toxicity of Tobacco Smoking. Heidelberg, Germany: German Cancer Research Center. 2012.

17. WHO Framework Convention on Tobacco Control, Geneva; 2013.

18. WHO Framework Convention on Tobacco Control: Guidelines for implementation Article 5.3; Article 8; Articles 9 and 10; Article 11; Article 12; Article 13; Article 14. Geneva; 2013.