

## Composizione delle sigarette

Il tabacco è ottenuto dalle foglie essiccate e fermentate della pianta del tabacco. Il metodo di essiccazione influisce sull'aroma, sul contenuto di zucchero, sul contenuto di nicotina e sul colore del tabacco (18). Una varietà di additivi aromatici viene aggiunta al tabacco per mascherare il gusto amaro e per conferire ai singoli prodotti il loro gusto caratteristico. Molti additivi, come la vaniglia, la liquirizia e il cacao, esaltano ad esempio l'*appeal* del fumo migliorando il sapore e l'odore delle sigarette. Altri additivi del tabacco possono ridurre la sensibilità della gola e delle vie



respiratorie in modo che chi fuma non avverta l'asprezza del fumo (19). In tal modo, è più facile iniziare a fumare, continuare e persino aumentare la dose di tabacco. Alcuni additivi rendono i fumatori più dipendenti dal fumo, ad esempio perché migliorano l'assorbimento della nicotina da parte dell'organismo (20).

## Nicotina

La nicotina è la sostanza, contenuta nelle sigarette, che crea più dipendenza. Essa è presente nelle foglie di tabacco e quindi nel tabacco. Sono state condotte ricerche sulla possibilità di ridurre la dipendenza dalle sigarette riducendo i livelli di nicotina. Le sigarette utilizzate avevano un contenuto di nicotina molto basso (Very Low Nicotine), ad es. 0,4 mg per grammo di tabacco. In confronto, le normali sigarette hanno un contenuto di circa 16 mg di nicotina per grammo di tabacco. Vari studi mostrano che i fumatori che passano alle sigarette VLN finiscono per fumare meno sigarette al giorno, diventano meno dipendenti dalla nicotina e hanno maggiori probabilità di tentare di smettere (21-23).

Quanto alla possibilità che le persone comincino a fumare effettivamente di più per compensare il minor contenuto di nicotina, è stato dimostrato un effetto per le sigarette con filtro ventilato, ma non per le sigarette VLN (22, 24). Questo perché il contenuto di nicotina delle sigarette VLN è così basso che è impossibile modificare il comportamento del fumo in modo tale che l'assunzione di nicotina diventi comparabile a quello delle sigarette con un contenuto regolare di nicotina (25).

Sulla base di questa scoperta, la Food and Drug Administration (FDA) degli Stati Uniti ha annunciato l'intenzione di istituire regole per abbassare il contenuto massimo di nicotina delle sigarette a livelli che non creino dipendenza (26).

Oltre alla nicotina, il fumo di sigaretta contiene anche altre sostanze che possono creare dipendenza o, attraverso vari meccanismi, aumentare la dipendenza indotta dalla nicotina (20). Questi includono gli alcaloidi del tabacco, che hanno una struttura chimica simile alla nicotina, così come il mentolo e l'acetaldeide, che viene rilasciata nel processo di combustione degli.

## Sostanze che facilitano l'inalazione

Il mentolo contenuto nei prodotti del tabacco ha, anche in piccolissime quantità, un effetto rinfrescante. E, , anche quando il suo gusto non è percettibile, rende il fumo di tabacco più facile da inalare (27). Di conseguenza, il mentolo rende il fumo più attraente per i giovani e i nuovi fumatori che non sono ancora abituati all'asprezza del fumo di tabacco (28).

Altri additivi che facilitano l'inalazione del fumo di sigaretta includono sostanze rinfrescanti simili al mentolo e che riducono il pH. Le sostanze che abbassano il pH del fumo di sigaretta rendono il sapore del fumo più mite, facilitando l'inalazione del fumo fino ai polmoni. Gli esempi includono sali di nicotina, acidi e zuccheri. Vietare questo tipo di sostanze renderebbe il fumo meno attraente, in particolare per i nuovi fumatori. Tra

le sostanze vietate dalla legislazione europea sul tabacco vi sono quelle che facilitano l'inalazione (29). Queste categorie di sostanze sono descritte negli articoli 7.6, 7.9 e 20.3 della direttiva europea 40/2014 sui prodotti del tabacco (DPT) (30). Tuttavia, questo divieto è difficile da applicare, in quanto non sono elencate le sostanze specifiche.

Per questo motivo, il Ministero della Salute, del Welfare e dello Sport ha chiesto a RIVM di predisporre un elenco di additivi che rientrano in queste categorie (31).

### **Zuccheri**

Gli zuccheri sono naturalmente presenti nel tabacco, ma vengono anche aggiunti come aromatizzanti, come leganti e per mantenere umido il tabacco (32). In proporzione, gli zuccheri rappresentano la quota maggiore di tutti gli additivi nelle sigarette. Quando gli zuccheri vengono bruciati, si formano sostanze simili al caramello che conferiscono al fumo un attraente sapore dolce e ne mascherano il sapore amaro. La combustione dello zucchero rilascia anche acidi che riducono il pH e rendono il fumo meno aspro e più facile da inalare. Questo processo produce anche acetaldeide, che intensifica le proprietà di dipendenza della nicotina (33). La regolamentazione di tutti gli zuccheri, quelli naturalmente presenti e quelli aggiunti, dovrebbe rendere il fumo meno attraente e ridurre anche la sua capacità di creare dipendenza (34).

### **Aromi**

Quasi tutti i prodotti del tabacco contengono che esaltano la sapidità (35). Si tratta di sostanze che conferiscono un sapore gradevole al fumo di tabacco e ne mascherano l'asprezza e l'effetto irritante. Rendendo il fumo più facile da inalare, facilitano anche l'inizio del fumo. I giovani sono attratti soprattutto dai prodotti del tabacco con sapori zuccherini e dolci.

La produzione di sigarette e tabacco da rollare con un aroma caratterizzante diverso dal tabacco, come la vaniglia, è vietata da maggio 2016 (29). Un divieto da cui era esente temporaneamente il mentolo,

### **Aroma caratterizzante**

L'aggiunta dell'aroma di mentolo è diventata illegale dal maggio 2020. Gli aromi possono ancora essere aggiunti, ma in quantità tale che non costituire un sapore dominante o caratterizzante. Dall'entrata in vigore di questo divieto, sono stati introdotti vari altri prodotti che aggiungono sapore alle sigarette e al tabacco da rollare (36).

Gli accessori che aggiungono sapore vanno dalle cartine aromatizzate per rollare sigarette e dalle capsule da inserire nel filtro agli spray e ai liquidi che possono essere aggiunti al tabacco. Poiché questi prodotti non contengono tabacco, non sono coperti dalla legge olandese sul tabacco.

Ai sensi dell'attuale legislazione dell'UE, la valutazione dell'eventuale "aroma caratterizzante" deve essere fatta da un gruppo di esperti qualificati (37).

Rispetto a questo metodo, il divieto di aggiungere aromi in qualsiasi quantità sarebbe un approccio più efficiente in termini di tempo. La presenza di aromi, in questo caso, potrebbe essere ricercata con l'analisi chimica. Un altro argomento a favore di questo approccio è che gli aromi possono rendere le sigarette più appetibili, anche quando sono presenti in quantità troppo piccole per produrre un aroma caratterizzante (20).

Per questi motivi, merita considerazione un divieto assoluto di aggiunta di aromi, seguendo l'esempio del Brasile e del Canada (38).