

Approfondimento:

# IL COLORE DELLA BIRRA



Il maggior responsabile del colore della nostra bevanda preferita è senza ombra di dubbio il malto d'orzo.

Quando l'orzo viene essiccato, durante le fasi di maltazione, cambia di colore in quanto sottoposto a temperature più o meno elevate; questo colore verrà poi estratto, in qualche misura, nelle fasi di brassaggio.

Il range di colore dei malti è comunque molto vario, basti pensare che il malto Pilsner viene essiccato intorno agli 80°C e produce un colore di massimo 3 EBC, mentre il malto Black viene letteralmente tostato a temperature di 200°C producendo un colore fino a 1000 EBC.

Nel mezzo di questi due estremi rientrano tutti gli altri tipi di malto e le loro caratteristiche colorazioni.

Ovviamente il colore della birra finita sarà determinato dalla miscelazione di questi tipi di malto. Una classica Pils prodotta con il 100% di malto Pilsner sarà una birra dal colore paglierino, molto chiara; di contro una Stout irlandese, prodotta con un 80% (o anche più) di malto chiaro tipo Pale ma con altre piccole percentuali di malti speciali e tostati (i malti tipo Black o Chocolate si usano massimo per il 5% del totale del grist) avrà un colore nero molto intenso.

## LE REAZIONI DI MAILLARD

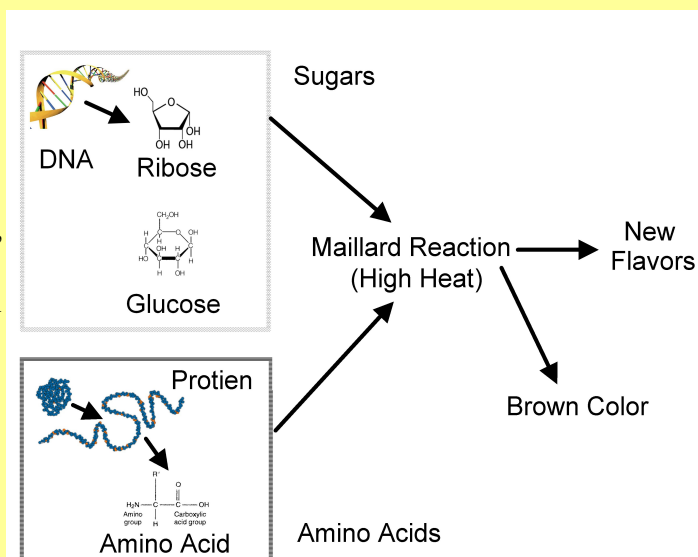
Le reazioni di Maillard sono i grandi responsabili della formazione di colore nella produzione del malto e anche nella stessa produzione della birra.

Questo processo di imbrunimento inizia con le reazioni tra gli zuccheri (glucosio, fruttosio, maltosio ecc..) e aminoacidi (i costituenti delle proteine) ed arrivano a dei prodotti finali di polimeri azotati chiamati *Melanoidine*.

Le melanoidine furono descritte da Maillard nel 1912 e la loro formazione è riscontrabile in ogni alimento cotto, dal pane alla carne ai ferri.

Inoltre queste reazioni di imbrunimento sono anche la fonte primaria di gusto e aroma, così

nei cibi come nella birra (se si parla di una birra non caratterizzata fortemente da lieviti e luppoli).



## LE UNITA' DI MISURA DEL COLORE

Sono tre le scale utilizzate per descrivere il colore della birra.

Il primo metodo che fu inventato per risolvere il problema di descrivere il colore di una birra risale al 1883 grazie a J.W.Lovibond. Consisteva nell'utilizzo di vetri colorati che venivano combinati tra loro fino a trovare il colore che corrispondeva a quello della birra in esame.

Con l'avvento degli spettrofotometri l'*American Society of Brewing Chemists* identificò un metodo per la stima diretta del colore con una buona corrispondenza con i metodi visivi. Nacque così lo *Standard Reference Method color* o **SRM**. La scala SRM indica quanta luce con una intensità regolata a 430 nm riesce a passare attraverso un centimetro di birra all'interno di un fotometro. Oggi sia la scala **Lovibond (°L)** che la SRM sono entrambe in uso, soprattutto negli Stati Uniti, e differiscono di molto poco.

- $^{\circ}L = (SRM + 0.6) / 1.3546$   
 $SRM = (1.35 \times ^{\circ}L) - 0.76$

L'altro principale sistema di misurazione del colore è il metodo **EBC** (*European Brewing Convention*).

Questa tecnica effettua la lettura della stessa lunghezza d'onda utilizzata dalla SRM ma in una cuvetta più piccola. In generale, approssimando, possiamo dire che il valore di EBC è il doppio rispetto a quello dell'SRM.

- $EBC = SRM \times 1,97$   
 $SRM = EBC / 1,97$

| Stile di birra                         | Colore   | EBC | SRM / Lovibond |
|--|--|-----|----------------|
| Pale lager, Witbier, Berlin Weisse     |  | 4   | 2              |
| Maibock, Blonde Ale, Pilsner tedesca   |  | 6   | 3              |
| Weissbier, Pilsner Urquell             |  | 8   | 4              |
| American Pale Ale, Indian Pale Ale     |  | 12  | 6              |
| Weissbier, Saison                      |  | 16  | 8              |
| English Bitter                         |  | 20  | 10             |
| Biere de Garde, Double IPA             |  | 26  | 13             |
| Lager scura, Marzen, Amber Ale         |  | 33  | 17             |
| Brown Ale, Bock, Dunkel, Dunkel Weizen |  | 39  | 20             |
| Irish Dry Stout, Doppelbock, Porter    |  | 47  | 24             |
| Stout                                  |  | 57  | 29             |
| Foreign Stout, Baltic Porter           |  | 69  | 35             |
| Imperial Stout                         |  | 79  | 40+            |

## ALTRI FATTORI CHE CONTRIBUISCONO AL COLORE DELLA BIRRA

Nonostante i prodotti di Maillard siano i responsabili maggiori della colorazione della birra, esistono altri fattori che in minima parte danno il loro apporto a tale scopo.

Il primo fra tutti è l'*ossidazione dei polifenoli*, o tannini. Questi composti si trovano sulle glumelle del malto e nei luppoli. Reagendo con l'ossigeno possono dare alla birra un colore rosso-bruno. E' un effetto apprezzabile se si prova a far bollire i luppoli da soli in acqua.

Importante per l'estrazione dei polifenoli è inoltre il pH. Durante l'ammostamento il pH non dovrebbe superare il 5,5, oltre che per l'attività enzimatica anche per non estrarre eccessivi sostanze tanniche. Quindi la riduzione di polifenoli e ossigeno nel mosto (e quest'ultimo soprattutto nella birra finita) aiuterà a produrre birre più chiare.

Altro impatto sul colore può essere dato dalla forma del tino di bollitura e dal tipo di riscaldamento, inoltre *mosti più densi e bolliture più lunghe* aumenteranno la quantità di caramellizzazione.

Infine l'ultimo, e forse più lieve, impatto sul colore lo si avrà in fase di *fermentazione e maturazione*. Una corretta separazione del lievito esausto e dei potenziali residui proteici dal fondo del tank a fermentazione terminata, aiuterà ad avere una birra più limpida e quindi più chiara e pulita.

