

RUOLO DELL'IMBALLAGGIO

Il packaging alimentare ha un ruolo centrale



La complessa operazione unitaria di collocare un alimento o una bevanda in un contenitore idoneo alla sua conservazione e distribuzione è centrale nel ciclo di preparazione e distribuzione di qualsiasi alimento

DEFINIZIONE DI SHELF LIFE

La Shelf life o “vita di scaffale” di un prodotto alimentare è il periodo di tempo che corrisponde, in definite circostanze (packaging, trasporto, condizioni di conservazione), a una tollerabile diminuzione della qualità di un prodotto

$$SL=f (F_i, P_i, E_i)$$

SL= shelf life

F_i=variabili food

P_i= variabili packaging

E_i= variabili ambientali

Variabili alimento: carica microbica, pH, a_w (attività dell'acqua)

Alimento	Modalità di deterioramento	Shelf life (giorni)
<i>Carni rosse</i>	<i>Proliferazione batterica, variazioni colore, irrancidimento</i>	<i>3-4 a 0-7° C</i>
<i>Carni bianche</i>	<i>Proliferazione batterica, variazioni colore, irrancidimento off odour</i>	<i>2-7 a 0-7° C</i>
<i>Prodotti ittici</i>	<i>Proliferazione batterica, irrancidimento, off odour</i>	<i>3-14 a 0-2° C</i>

Confezionamento in ATMOSFERA PROTETTIVA (AP)

Si tratta di un sistema di confezionamento secondo cui, dopo la rimozione dei gas atmosferici della confezione, si provvede alla loro sostituzione con una miscela di gas predefinita, studiata ad hoc per prolungare la stabilità del prodotto alimentare,
e conseguentemente, la sua shelf life

Ma le miscele non sono tutte uguali
e non sono destinate indistintamente ad alimenti diversi tra loro, distinguiamo infatti:

Alimenti che non respirano	Miscela AP	Alimenti che respirano	Miscela AP
<i>Carni rosse</i>	<i>Ossigeno (80-65%), azoto (0-10%), anidride carbonica</i>	<i>Lattuga</i>	<i>Umidità relativa (95-100%), ossigeno (1-5%)</i>
<i>Snack, biscotti</i>	<i>Azoto (100%)</i>	<i>Banana</i>	<i>Umidità relativa (90-95%), ossigeno (2-5%), anidride</i>

PACKAGING FUNZIONALE



ACTIVE PACKAGING

Si tratta di imballaggi in grado di interagire con l'alimento o con l'ambiente interno alla confezione, rilasciando o assorbendo sostanze con lo scopo di prolungare la shelf life dell'alimento stesso

INTELLIGENT PACKAGING

Si tratta di imballaggi in grado di controllare le condizioni del prodotto alimentare imballato o del suo ambiente

Si stima che entro il 2016 il valore del settore denominato A&IP, Active & Intelligent Packaging, avrà sul mercato globale un valore superiore ai 12,5 miliardi di euro, con un ritmo di crescita del 7,7% annuo, verso un'impressionante 44 miliardi entro il 2021. Queste entusiastiche previsioni sono il frutto delle indagini della AIPIA, Active & Intelligent Packaging Industry Association, nata nel 2012 con sede a Utrecht, in Olanda, e forte già di più di 400 associati tra end user