



**Azione 5: Messa a punto di un
prototipo di packaging sostenibile
per la commercializzazione delle
carni**



CONFEZIONAMENTO CARNE IN STRECH

Sistema di confezionamento ampiamente utilizzato nel settore della carne composto da una vassoio in polistirolo espanso completamente avvolto da un film estensibile

- Sistema di confezionamento economico
- Sistema di confezionamento estremamente elastico, permette di confezionare con facilità vassoi di diverse dimensioni , il prodotto può protrudere dalla confezione
- Confezione non ermetica, il film non è completamente sigillato. Possibilità di fuoriuscita di liquido prodotto dalla carne durante le fasi di conservazione.
- Il film è permeabile ai gas e quindi non è possibile utilizzare atmosfera protettiva



CONFEZIONAMENTO CARNE IN ATMOSFERA PROTETTIVA

Il sistema di confezionamento più utilizzato è il sistema in top seal, tale sistema prevede di saldare sul bordo superiore del vassoio un film barriera ai gas

- Le confezioni sono completamente sigillate
- Utilizzo di atmosfera protettiva specifica per la tipologia di prodotto confezionato, la quale permette di aumentare la shelf life del prodotto rispetto a un prodotto confezionato in maniera tradizionale
- Il vassoio per potere essere utilizzato deve essere impermeabile ai gas e deve avere il bordo superiore idoneo ad essere saldato
- tecnologia molto rigida, il cambio formato è abbastanza complicato per cui si tende a ridurre al minimo la variazione della dimensione del vassoio
- Il prodotto deve trovarsi sotto il bordo superiore del vassoio per permettere la saldatura oltre per garantire un corretto effetto della atmosferaprotettiva



CONFEZIONAMENTO VASSOIO IN CARTA + ECO-BDF

Utilizzo di un film barriera che avvolge tutto il vassoio

- utilizzo di un vassoio in carta non barrierato ai GAS e quindi non necessita di uno stato di film plastico attaccato alla parte interna del vassoio al fine di garantirne la saldabilità e la tenuta della atmosfera protettiva
- Utilizzo di un film di confezionamento estremamente sottile (20 μ m) con un contenuto di **30%** di resina circolare certificata dall'approccio del bilancio di massa ed è compatibile con i flussi di riciclo LDPE
- Carbon food print film
 - Film topseal 0.230 KgCO₂ eq / m²
 - Eco – BDF 0.049 KgCO₂ eq / m²



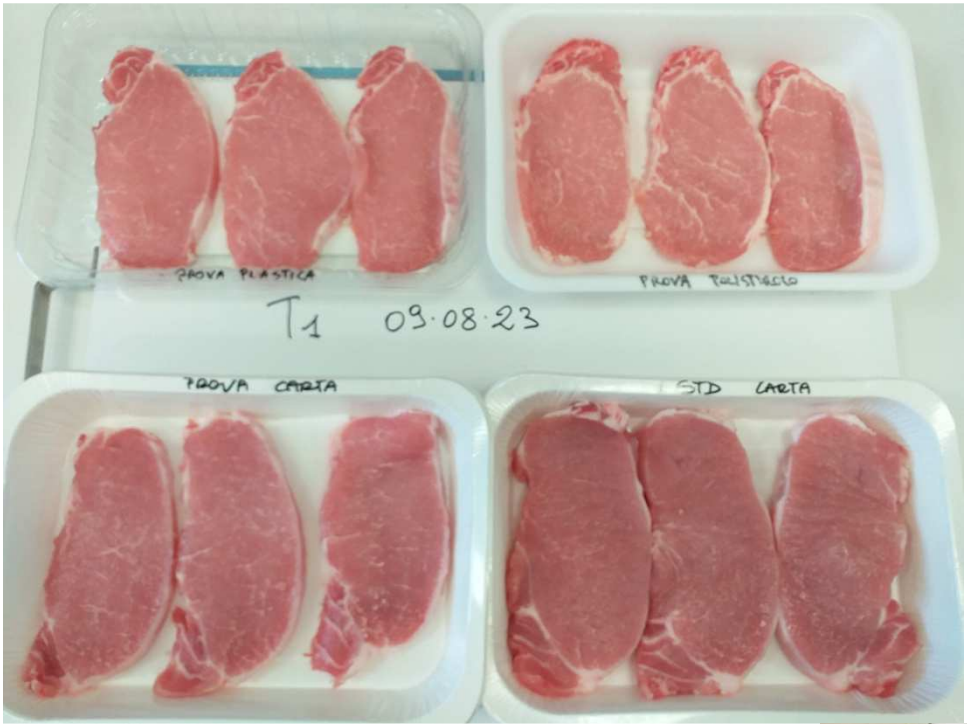
PROVE DI SHELF LIVE FETTINE DI LOMBO

Tipologia Confezionamento

- Polistirolo top seal (*PROVA*)
- Plastica top seal (*PROVA*)
- Carta BDF (*STD* e *PROVA*)

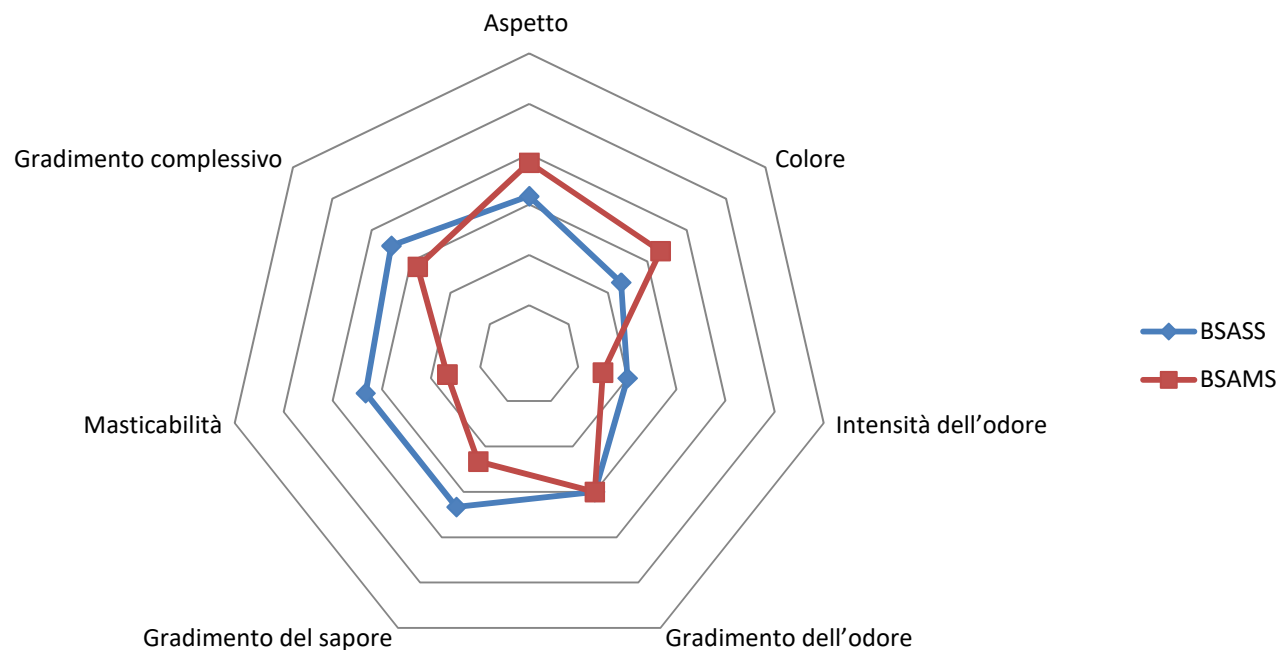
DATA	T	Prova confez. polistirolo top seal					Prova confez. in plastica top seal					Prova confez. carta bdf					Standard confez. carta bdf				
		CMT	LATTICI	O2	CO2	pH	CMT	LATTICI	O2	CO2	pH	CMT	LATTICI	O2	CO2	pH	CMT	LATTICI	O2	CO2	pH
09/08/23	1	6.000	60	62,4	29,2	5,38	14.000	60	62,4	28,2	5,44	2.000	300	41,0	25,5	5,40	8.000	30	44,9	23,8	5,54
14/08/23	6	9.000	90	NE	5,42	40.000	30	NE	5,44	38.000	360	NE	5,40	<1000	90	NE	5,43				
18/08/23	10	13.000	1.080	65,0	30,6	5,52	800.000	540	65,5	29,5	5,41	80.000	3.000	36,1	21,1	5,51	2.500.000	2.520	34,2	20,6	5,54
21/08/23	13	63.000	8.100	63,6	29,9	5,43	110.000	12.000	64,6	27,8	5,49	10.200.000	168.000	28,3	14,6	5,47	210.000	34.800	36,4	19,6	5,46
23/08/23	15	880.000	390	64,0	30,2	5,50	7.600.000	840	64,0	29,1	5,43	1.700.000	12.900	25,3	14,2	5,45	360.000	67.200	35,0	19,1	5,42

Il colore è equivalente in tutte le fettine e tende a impallidire dopo 13 giorni. Al giorno 15 tutte le fette hanno colore grigio e odore di ossidato.





ANALISI SENSORIALE FETTINE DI LONZA



BSASS: fettine di lombo di suino alimentazione “standard”

BSAMS: fettine di lombo di suino alimentazione “particolare”

Per quanto riguarda la lonza a fette, i risultati dell’analisi sensoriale hanno messo in luce lievi differenze in termini di masticabilità, colore e sapore. Nel complesso, ha riscontrato un maggiore gradimento la carne ottenuta da animali con alimentazione “standard”.



PROVE DI SHELF LIVE FETTINE DI LOMBO

Tipologia Confezionamento

- Polistirolo top seal (*PROVA*)
- Plastica top seal (*PROVA*)
- Carta BDF (*STD* e *PROVA*)

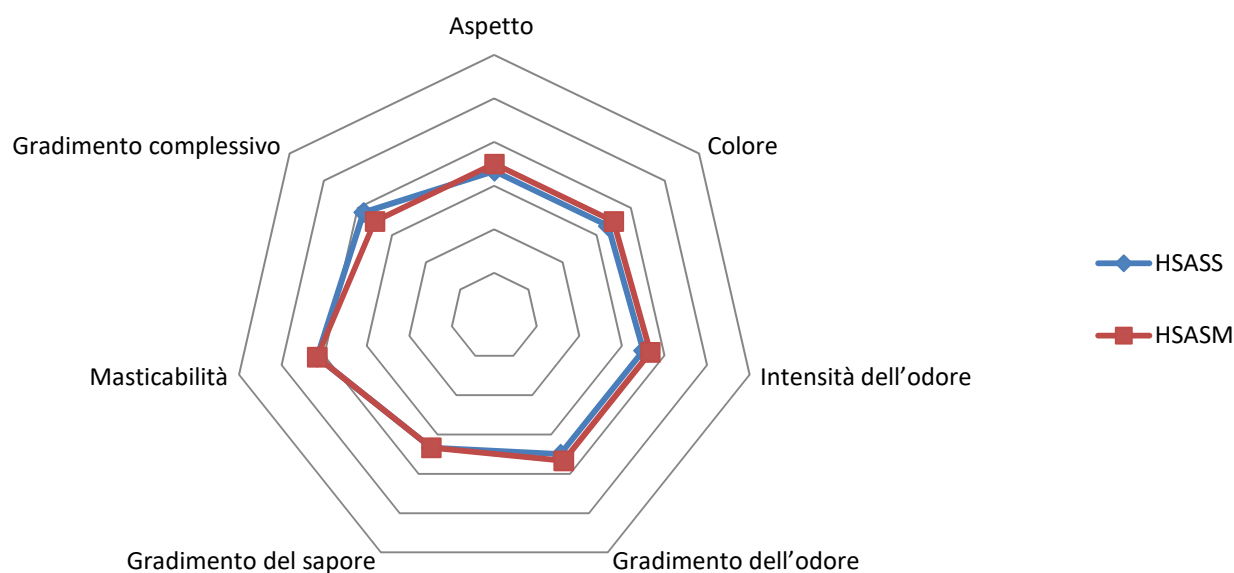
DATA	T	Prova confez. polistirolo top seal				Prova confez. in plastica top seal				Prova confez. carta bdf				Standard confez. carta bdf							
		CMT	LATTICI	O2	CO2	pH	CMT	LATTICI	O2	CO2	pH	CMT	LATTICI	O2	CO2	pH	CMT	LATTICI	O2	CO2	pH
09/08/23	1	12.000	150	66,8	25,7	5,66	18.000	90	40,7	15,6	5,67	41.000	180	38,6	17,8	5,67	21.000	540	38,8	15,8	5,68
14/08/23	6	3.000	210		NE	5,74	4.000	1.200		NE	5,77	10.000	2.880		NE	5,77	19.000	3.300		NE	5,75
18/08/23	10	45.000	18.300	67,5	27,0	5,70	29.000	192.000	NON RILEV	5,78	<10000	6.000	23,2	11,0	5,74	10.000	27.000	22,7	11,3	5,76	
21/08/23	13	230.000	93.000	65,4	26,7	5,69	77.000	360.000	NON RILEV	5,79	440.000	141.000	26,1	13,2	5,71	16.000	75.000	25,4	12,5	5,77	
23/08/23	15	500.000	186.000	64,1	28,0	5,68	680.000	930.000	19,1	2,40	5,78	840.000	480.000	20,2	1,60	5,75	40.000	<3000	19,4	2,30	5,81

In termini di carica microbica non si riscontrano differenze significative ed anche a livello organolettico tutti i campioni si sono comportati in modo analogo ed hanno iniziato a cambiare colore dopo il 13° giorno.





ANALISI SENSORIALE HAMBURGER



HSASS: hamburger di suino alimentazione “standard”

HSASM: hamburger di suino alimentazione “particolare”

I risultati del panel test evidenziano che fra i due campioni di hamburger di suino non sono state percepite differenze significative in termini di sensoriali.



