

Προσδιορισμός των απαιτήσεων των καταναλωτών αναφορικά με τη φρεσκότητα και την ποιότητα των ιχθυηρών

WORKSHOP

ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΛΙΕΥΣΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ
ΦΡΕΣΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Πέμπτη 26 Μαΐου 2022

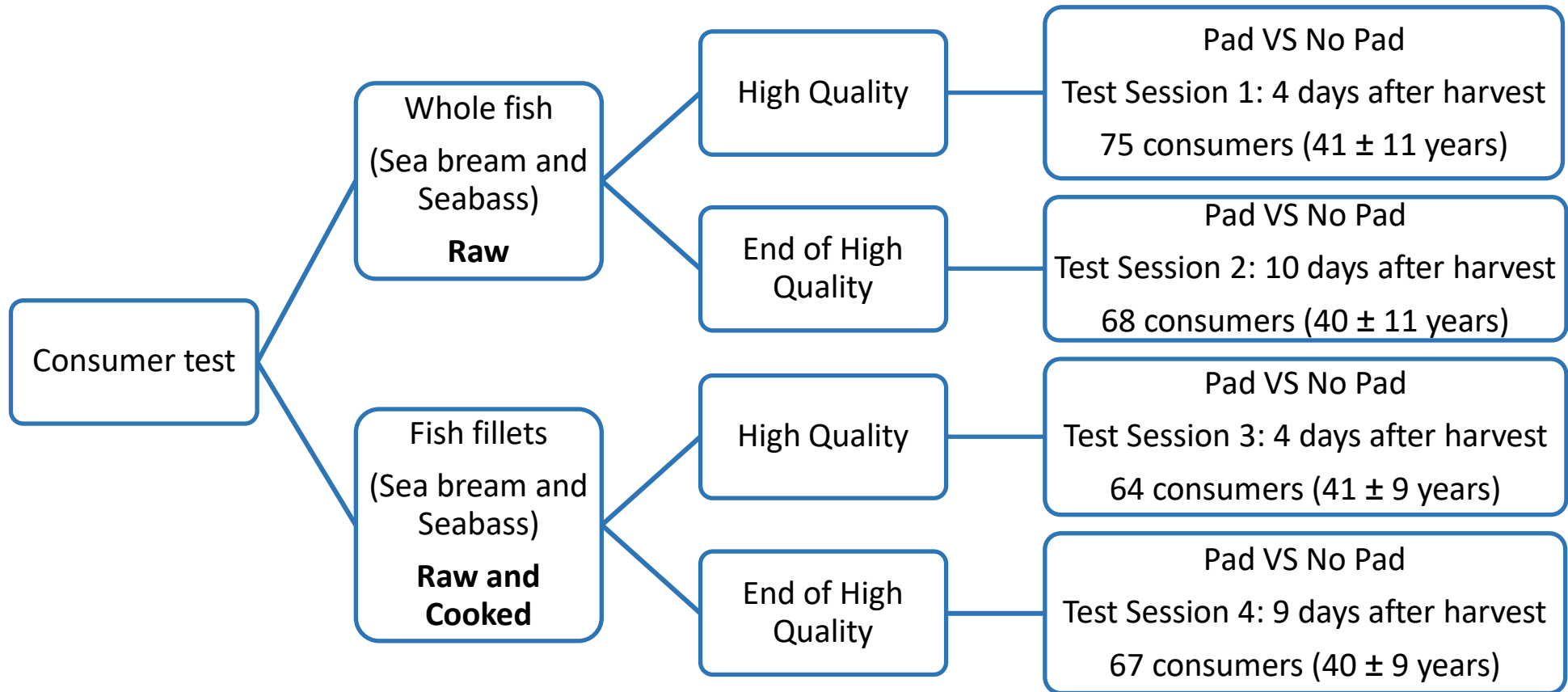
*Κεντρική Βιβλιοθήκη, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου Εθνικό
Μετσόβιο Πολυτεχνείο*

Να διερευνήσουμε:

1. την προτίμηση των καταναλωτών μεταξύ συσκευασιών με PAD και χωρίς PAD
2. εάν οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται διαφορά στη φρεσκότητα του ψαριού μεταξύ των δύο συσκευασιών
3. τις αντιλήψεις και τις συνήθειες των καταναλωτών σε σχέση με την κατανάλωση ψαριού

1. Ποιες συσκευασίες προτιμούν οι καταναλωτές, με PAD ή χωρίς PAD;
2. Υπάρχουν διαφορές στην αρέσκεια για τα μεγειρεμένα δείγματα με PAD και χωρίς PAD;
3. Υπάρχουν διαφορές μεταξύ των δειγμάτων στα χαρακτηριστικά τους (φρεσκότητα, οσμή, εμφάνιση, υφή);
4. Πόσο πιθανό είναι να αγοράσουν το προϊόν (στα ωμά δείγματα);
5. Ποιες είναι οι συνήθειες και οι στάσεις των καταναλωτών;

Σχεδιασμός της έρευνας

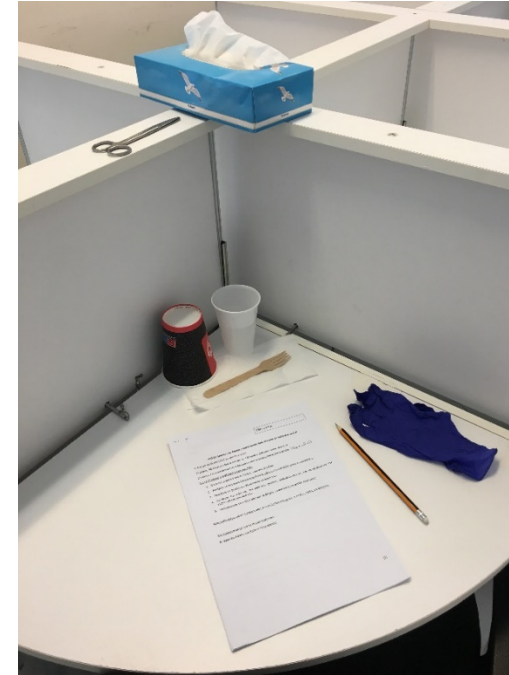


- Τα δείγματα προήλθαν από την Anramar και συσκευάστηκαν στην Selectfish
- Συσκευασία σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα (40% CO₂, 40% N₂, 20% O₂)
- Συσκευασίες με PAD και χωρίς PAD (90 × 255 mm, 300 mL eluted CO₂)
- Μεταφορά στο ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. και συντήρηση σε ψυκτικό θάλαμο στους 2,5°C μέχρι την ημέρα των δοκιμών



Α' Μέρος: Φρεσκότητα

- Οσμή
- Εμφάνιση
- Υφή
- Συνολική φρεσκότητα
- Προτίμηση/Αρέσκεια
- Πρόθεση αγοράς



Β' Μέρος: Δημογραφικά στοιχεία και ερωτήσεις σχετικά με στάσεις απέναντι στην κατανάλωση και τη συσκευασία ιχθύων.

Οσμή

- Πολύ φρέσκια οσμή (όπως θάλασσα, φύκια)
- Φρέσκια οσμή
- Ουδέτερη οσμή
- Ελαφρώς δυσάρεστη οσμή
- Δυσάρεστη οσμή (ψαρίλα)

Υφή

Βλέννα	<input type="checkbox"/>	Λεπτή και διαυγής
	<input type="checkbox"/>	Χωρίς βλέννα/Στεγνό
Σάρκα	<input type="checkbox"/>	Πολύ συνεκτική
	<input type="checkbox"/>	Ελαστική
	<input type="checkbox"/>	Αποτύπωμα με την πίεση

Θα αγοράζατε αυτό το προϊόν;

- Πολύ πιθανό
- Πιθανό
- Θα το σκεφτόμουν, αν θα το αγόραζα
- Μάλλον όχι
- Αποκλείεται

Πόσο φρέσκο σας φαίνεται αυτό το δείγμα;

- Πάρα πολύ φρέσκο
- Πολύ φρέσκο
- Μέτρια φρέσκο
- Λίγο φρέσκο
- Καθόλου φρέσκο

Ωμά δείγματα

Φέρτε μπροστά σας τα δύο δείγματα που μόλις αξιολογήσατε. Ποιο από τα δύο προτιμάτε;

Προτιμώ το δείγμα με τον κωδικό _____

Πόσο σας άρεσε αυτό το δείγμα;

- Μου αρέσει πολύ
- Μου αρέσει
- Μου αρέσει λίγο
- Ούτε μου αρέσει ούτε δεν μου αρέσει
- Δεν μου αρέσει ιδιαίτερα
- Δεν μου αρέσει
- Δεν μου αρέσει καθόλου

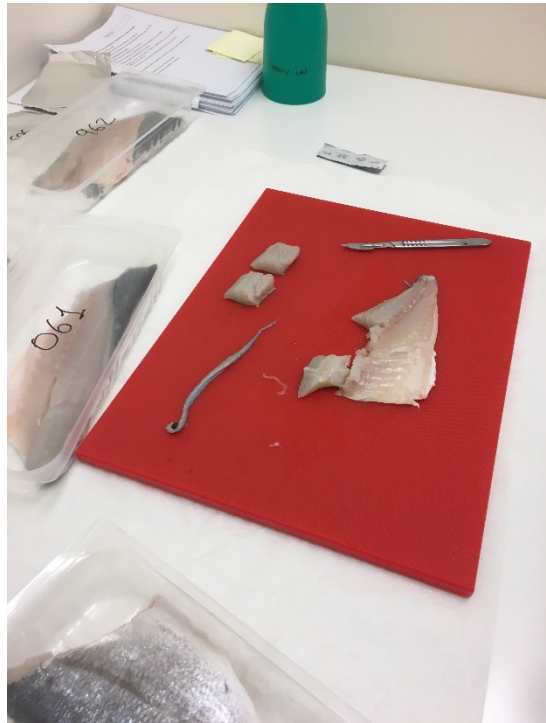
Μαγειρεμένα δείγματα

Ερωτήσεις σχετικά με τους καταναλωτές (ηλικία, φύλο, συχνότητα κατανάλωσης κ.λ.π.)

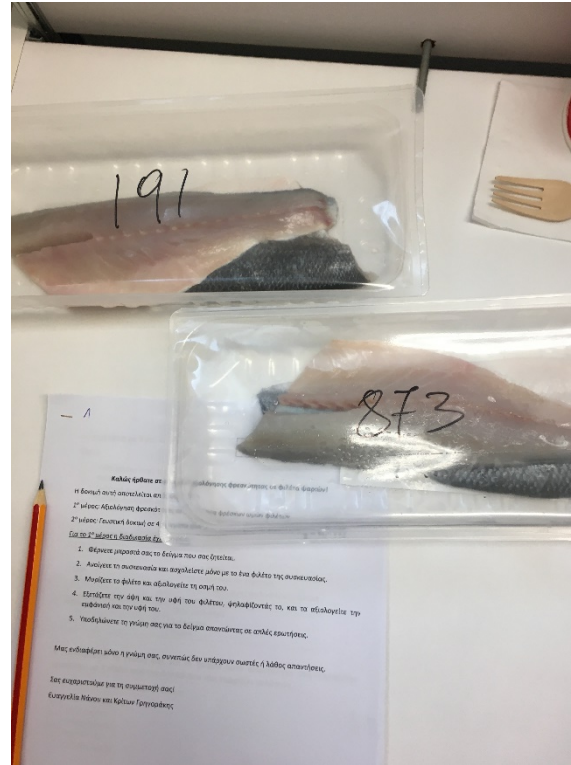
Δοκιμές από καταναλωτές

- Τόπος: Εργαστήριο Οργανοληπτικού Ελέγχου και Ποιότητας (Sensory Lab), ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., Ανάβυσσος
- Οκτώβριος-Νοέμβριος 2021
- Διεξαγωγή δοκιμών από τις 10.30 έως τις 16.30
- Δύο στάδια φρεσκότητας σε διαφορετικές μέρες (high quality/end of high-quality shelf-life)
- 4 δείγματα ανά καταναλωτή: 2 δείγματα τσιπούρας (1 με PAD και 1 χωρίς PAD) και 2 δείγματα λαβρακιού (1 με PAD και 1 χωρίς PAD)

Προετοιμασία δειγμάτων



Προετοιμασία χώρου



Καθώς φάσκετε σε
η δοκιμή αυτή αποτελείται από:
1^η μέρα: Αξιοποίηση φρέσκων
2^η μέρα: Γεωμετρική δοκιμή σε 4
3^η μέρα: Δοκιμή σε 4
4^η μέρα: Δοκιμή σε 4

1. Φιλική μερίδα σας το δείγμα που σας δίνεται.
2. Ανοίγετε το συσκευασια και αναρτάτε μόνο με το ένα φύλλο της συσκευασίας.
3. Μυλάτε το φύλλο και αδειάζετε τη σελή του.
4. Γράφετε την αρίθμ και την ημερ που φάσκετε, το και το αδειάζετε τη συσκευασια και το κρεμα του.
5. Υποδεικνύετε τη γωνία σας για το δείγμα αποσπώντας σε απόλυτη εμπιστοσύνη.

Μετα εκτελείται μόνο η γωνία σας, σίγουρα δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις.

Τις ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας!
Ευχαριστία Νάνου και Κρίστη Γρηγοριάδου

Επιλέξτε με X στο κουτί της άδειας που πιστεύετε ότι περιγράφει το δείγμα
Όσοι

- Πολύ φρέσκο φαγητό
- Φρέσκο φαγητό
- Ουδέτερο φαγητό
- Κακή γεύση/οσμή/χρώμα
- Ανεπιθύμη γεύση

Εμφάνιση

- Ήπιη γεύση στα σκέλια
- Αποκλιμακωμένο στα σκέλια

Γεύση

- Εμφάνιση/χρώμα υαλίνου
- Ήπιη γεύση στα γόνατα
- Ουδέτερη γεύση

Αίσθηση στο στόμα

- Ζουμαρό
- Ελαφρώς στεγνό
- Στεγνό
- Ελαφρώς/στεγνό
- Μελανό χρώμα



- Οι καταναλωτές προτίμησαν την συσκευασία τσιπούρας με PAD κατά το τέλος του χρόνου υψηλής ποιότητας ($p < 0,05$)

Freshness Status	Sample	Preference frequency	Minimum number of correct answers
High Quality	Seabass_NoPad	30	45
	Seabass_Pad	41	
	Seabream_NoPad	28	44
	Seabream_Pad	42	
End of High Quality	Seabass_NoPad	27	43
	Seabass_Pad	40	
	Seabream_NoPad	12	42
	Seabream_Pad	54	

- Κατά τον χρόνο υψηλής ποιότητας, οι καταναλωτές προτίμησαν την συσκευασία με PAD στο λαβράκι ($p < 0,05$)
- Στο τέλος του χρόνου υψηλής ποιότητας, οι καταναλωτές προτίμησαν την συσκευασία με PAD και στην τσιπούρα και στο λαβράκι ($p < 0,05$)

Freshness Status	Sample	Preference frequency	Minimum number of correct answers
High Quality	Seabass_NoPad	23	40
	Seabass_Pad	40	
	Seabream_NoPad	24	40
	Seabream_Pad	38	
End of High Quality	Seabass_NoPad	14	41
	Seabass_Pad	48	
	Seabream_NoPad	20	40
	Seabream_Pad	44	

- Τα μαγειρεμένα δείγματα λαβρακιού που έχουν προέλθει από συσκευασίες με Pad αρέσουν περισσότερο στους καταναλωτές σε σχέση με τα δείγματα χωρίς PAD.

	Sea bream		Seabass	
	Pad vs No Pad		Pad vs No Pad	
	U	P-value	U	P-value
Liking	8333,5	0,379	7458	0,034

Table 1. Mann-Whitney U test results for whole fish samples

	Sea bream (whole fish)				Seabass (whole fish)			
	Pad vs No Pad		H.Q. vs End		Pad vs No Pad		H.Q. vs End	
	<i>U</i>	<i>p-value</i>	<i>U</i>	<i>p-value</i>	<i>U</i>	<i>p-value</i>	<i>U</i>	<i>p-value</i>
Fresh Odor	8250	0,004*	8283,5	0,006*	9491	0,316	7770,5	< 0,001*
Bright Skin	9720	0,413	9591	0,322	9741	0,563	9327,5	0,213
Convex-Shiny Eyes	9744	0,663	9576	0,490	9775	0,620	9988,5	0,911
Coherent flesh	8931	0,087	9733,5	0,692	9289	0,197	9479,5	0,353
Overall Freshness	8651	0,019*	9379	0,22	9969	0,779	8118,5	0,002*
Purchase Intent	8555	0,023*	9969	0,888	9726	0,668	9093	0,173
Close to Ideal	8659	0,033*	9373	0,299	9900	0,867	8466	0,020*

*denotes significant differences at $\alpha = 0,05$

Table 2. Mann-Whitney U test results for fish fillet samples

	Sea bream (fillets)				Seabass (fillets)			
	Pad vs No Pad		H.Q. vs End		Pad vs No Pad		H.Q. vs End	
	<i>U</i>	<i>p-value</i>	<i>U</i>	<i>p-value</i>	<i>U</i>	<i>p-value</i>	<i>U</i>	<i>p-value</i>
Fresh Odor	8412	0,857	5766	< 0,001*	7440	0,044*	6161	< 0,001*
Flesh	7742	0,138	7116	0,010*	7559	0,120	7910	0,377
Bright Skin	8145	0,923	7561	0,197	7017	0,421	6469	0,044*
Overall Freshness	8063	0,380	6549	0,001*	7303	0,027*	6819	0,002*
Purchase Intention	7943	0,283	6468	< 0,001*	7667	0,120	6916	0,005*
Close to Ideal	8015	0,458	6546	0,001*	6837	0,010*	6589	0,003*

*denotes significant differences at $\alpha = 0,05$

Table 3. Mann-Whitney U test results for cooked fish samples

	Sea bream (fillets)				Seabass (fillets)			
	Pad vs No Pad		H.Q. vs End		Pad vs No Pad		H.Q. vs End	
	<i>U</i>	<i>p-value</i>	<i>U</i>	<i>p-value</i>	<i>U</i>	<i>p-value</i>	<i>U</i>	<i>p-value</i>
Fresh Odor	8336	0,759	6777	0,003*	7999,5	0,320	7851	0,215
Taste	8062	0,726	7212,5	0,060	7833,5	0,220	7806	0,204
Juicy	8263	0,820	7175	0,025*	7772,5	0,140	7563	0,060
Overall Freshness	7482,5	0,342	6729,5	0,020*	6942	0,052	6910,5	0,046*

*denotes significant differences at $\alpha = 0,05$

N=274	n	Proportion	p-value
Consumption frequency			<0,001
Never	3	0,5%	
Rarely	2	0,5%	
Once to 3 times a month	92	34%	
Once or twice a week	177	65%	
I usually buy: *			<0,001
Fresh fish	261	95%	
Frozen fish	88	32%	
Canned fish	64	23%	
Other	7	3%	
When I buy fresh fish, I usually buy it packaged	33	12%	<0,001
I believe that packaged fish is: *			<0,001
Less safe	36	13%	
Safer	104	38%	
Less convenient	23	8%	
More convenient	161	59%	
Less nutritious	34	12%	
More nutritious	8	3%	
Less fresh	137	50%	
Fresher	18	7%	
Would you prefer a packaging with a pad?			<0,001
Indifferent	84	31%	
No	39	14%	
Yes	151	55%	

*Participants were free to choose more than one answer for the respective questions; chi-square test was performed using the grand total of responses; % for each answer was calculated using the total number (274) of participants.

Συνήθειες:

- 2/3 καταναλώνουν 1 με 2 φορές την εβδομάδα ψάρι. 1/3 καταναλώνει ψάρι 1 με 3 φορές τον μήνα
- Αγοράζουν συνήθως φρέσκο ψάρι.
- Η πλειοψηφία δεν αγοράζει συσκευασμένο φρέσκο ψάρι

Αντιλήψεις:

- Περίπου οι μισοί πιστεύουν ότι το συσκευασμένο φρέσκο ψάρι λιγότερο φρέσκο και περισσότερο βολικό
- Περισσότεροι το βρίσκουν πιο ασφαλές
- 12% πιστεύουν ότι είναι λιγότερο θρεπτικό
- 55% θα προτιμούσαν να αγοράσουν μία συσκευασία με Pad, και 31% δεν τους ενδιαφέρει αν θα περιέχει Pad

- Υπάρχει προτίμηση για τις συσκευασίες με PAD ιδιαίτερα κατά το τέλος του χρόνου υψηλής ποιότητας
- Οι καταναλωτές αντιλήφθηκαν την διαφορά στη φρεσκότητα κυρίως ως διαφορά στην οσμή και την γενικότερη φρεσκότητα του προϊόντος.
- Η πλειοψηφία των καταναλωτών έχει θετική στάση απέναντι στη συσκευασία φρέσκου ψαριού με PAD, αν και οι περισσότεροι δεν καταναλώνουν συσκευασμένο φρέσκο ψάρι.