thermoscientific ImmunoCAP



y Don	Test	Allergencode		ALLERGENQUELLE	KOMPONENTE	PROTEINFAMILIE/FUNKTION	Primär spezies- spezifische		üse	Nüsse/Samen	Hülsenfrüchte	Gewilize	Gräserpollen	Baumpollen	Kräuterpollen	*	<u>د</u>	- -		Meeresfrüchte	i di ci	Schimmelpilze	=
		f233		Hühnereiweiß	Gal d 1	Ovomucoid	Proteine	Obst	Gemüse	Nüss	Hüls	Gette Media	Gräs	Baur	Krän	Latex	MIICh	Fisch	Eier	Meer	Tiere	N N	MIIDEL
	n 1	f232		Hühnereiweiß	Gal d 2	Ovalbumin													•				
r		f323 <208		Hühnereiweiß Hühnerei	Gal d 3 Gal d 4	Conalbumin/Ovotransferrin Lysozym													•				1
r	n	f76		Eigelb/Hühnerfleisch Kuhmilch	Gal d 5 Bos d 4	Livetin/Serumalbumin Alpha-Lactalbumin										-	•		•				+
r		f77 e204		Kuhmilch Kuhmilch/Rindfleisch	Bos d 5 Bos d 6	Beta-Lactoglobulin Serumalbumin											•		Н		•		4
_		f78		Kuhmilch Kuhmilch	Bos d 8 Bos d Lactoferrin	Kasein Transferrin										-							
ı		f355		Karpfen	Cyp c 1	Parvalbumin												•					
1	_	f426 f351		Dorsch/Kabeljau Shrimps	Gad c 1 Pen a 1	Parvalbumin Tropomyosin												•	Н	•			•
				Shrimps Shrimps	Pen m 1 Pen m 2	Tropomyosin Arginin-Kinase													Н	•		•	•
				Shrimps	Pen m 4 Ana o 2	Sarkoplasmatisches Calcium-bind. Protein	•													•			
ı		f443		Cashewnuss Cashewnuss	Ana o 3	Speicherprotein, 11S Globulin Speicherprotein, 2S Albumin	•																
1	_	f354 f428	¥	Paranuss Haselnuss	Ber e 1 Cor a 1.0401	Speicherprotein, 2S Albumin PR-10 Protein	•	•	•	•	•			•					Н				-
r		f425 f440	NAHRUNGSMITTELALLERGENE	Haselnuss Haselnuss	Cor a 8 Cor a 9	LTP Speicherprotein, 11S Globulin	•	•	•	•	• (			•	•								4
1	r 1	f439 f441	ILE	Haselnuss Walnuss	Cor a 14 Jug r 1	Speicherprotein, 2S Albumin Speicherprotein, 2S Albumin	•																_
ı	r 1	f442	E E	Walnuss	Jug r 3	LTP		•	•	•	• (	•	•	•	•								
1		f449 f422	SMIT	Sesam Erdnuss	Ses i 1 Ara h 1	Speicherprotein, 2S Albumin Speicherprotein, 7S Globulin	•																_
1	-	f423 f424	UNG	Erdnuss Erdnuss	Ara h 2 Ara h 3	Speicherprotein, 2S Albumin Speicherprotein, 11S Globulin	•																4
ı	r 1	f447 f352	AH	Erdnuss Erdnuss	Ara h 6 Ara h 8	Speicherprotein, 2S Albumin PR-10 Protein	•		•	•													
1	r 1	f427		Erdnuss	Ara h 9	LTP		•	•	•		•		•	•								
r		f353 f431	-	Sojabohne Sojabohne	Gly m 4 Gly m 5	PR-10 Protein Speicherprotein, 7S Globulin	•	•	•	•	•			•					Н				$\dashv$
		f432		Sojabohne Buchweizen	Gly m 6 Fag e 2	Speicherprotein, 11S Globulin Speicherprotein, 2S Albumin	•												П				
!	_	f433		Weizen	Tri a 14	LTP		•	•	•	• (	•							Ħ				1
'	r   1	f416		Weizen Weizen	Tri a 19 Tri a aA_TI	Omega-5 Gliadin Alpha-Amylase/Trypsin-Inhibitor	•				(	•							H				$\exists$
				Kiwi Kiwi	Act d 1 Act d 2	Cystein-Protease Thaumatin-ähnliches Protein	•	•											H				1
	r	f430		Kiwi Kiwi	Act d 5 Act d 8	Kiwellin PR-10 Protein	•	•	•	•									П				1
ı	r 1	f417		Sellerie	Api g 1	PR-10 Protein		•	•	•	•			•									
1	r 1	f434 f435		Apfel Apfel	Mal d 1 Mal d 3	PR-10 Protein		•	•	•	_	•		•	•								
1		f419 f420		Pfirsich Pfirsich	Pru p 1 Pru p 3	PR-10 Protein LTP		•	•	•	•			•	•				H				1
-	r 1	f421 f454		Pfirsich Pfirsich	Pru p 4 Pru p 7	Profilin Gibberellin-reguliertes Protein		•	•				•	_	•	•			Н				_
																			$\equiv$				_
1	r g	g216 g205		Hundszahngras Lieschgras	Cyn d 1 Phl p 1	Grasgruppe 1 Grasgruppe 1							•						Н				_
r		g206 g208		Lieschgras Lieschgras	Phl p 2 Phl p 4	Grasgruppe 2 Berberine bridge enzyme							•						H				_
1	r g	g215 g209		Lieschgras Lieschgras	Phl p 5b Phl p 6	Grasgruppe 5 Grasgruppe 6							•	_					П				-
ı	r g	g210		Lieschgras	Phl p 7	Polcalcin								•	•				Ħ				1
_		g211 g212		Lieschgras Lieschgras	Phl p 11 Phl p 12	Ole e 1-verwandtes Protein Profilin		•	•	•	-	•		_	•	•			Н				+
1	r 1	t215		Schwarzerle Birke	Aln g 1 Bet v 1	PR-10 Protein PR-10 Protein		•	•	•	•			•					H				-
i	r 1	t216 t220		Birke Birke	Bet v 2 Bet v 4	Profilin Polcalcin		•	•	-	-	•	•	•	•	•			П				-
i		t225		Birke	Bet v 6	Isoflavonreduktase		_	_	•				•					П				1
		105		Hasel Japanische Zeder	Cor a 1.0101	PR-10 Protein Pektat-Lyase	•	•	•		•			•					H				_
ı	r i	t226 t224		Zypresse Olivenbaum	Cup a 1 Ole e 1	Pektat-Lyase Trypsininhibitor	•												H				_
r		t227 t240		Olivenbaum Olivenbaum	Ole e 7 Ole e 9	LTP 1,3-Beta-Glucanase	•	•	•	•	• (	•		•	•				H				_
i		t241		Platane Platane	Pla a 1	Invertase Inhibitor	•	•	•	•	•				•				П				_
_		v230		Ambrosie	Amb a 1	Pektat-Lyase	•		•		_ '			Ľ					Н				
_		v231 v233		Beifuß Beifuß	Art v 1 Art v 3	Defensin-ähnliches Protein LTP	•	•	•	•	• (	•		•	•				H				
				Gänsefuß Bingelkraut	Che a 1 Mer a 1	Ole e 1-verwandtes Protein Profilin	•	•	•	•	• (	•	•	•	•	•			Н				1
1		v211 v234		Glaskraut Spitzwegerich	Par j 2 Pla I 1	LTP Ole e 1-verwandtes Protein	•												H				1
r	n v	v232	ENE	Salzkraut Hund	Sal k 1 Can f 1	Pectin-Methylesterase Lipocalin	•												П				_
1	r e	e102	AEROALLERGENE	Hund	Can f 2	Lipocalin	•												П				
ı	r e	e221 e229	DALL	Hund Hund	Can f 3 Can f 4	Serumalbumin Lipocalin	•										•		H		•		_
1		e226 e230	AER	Hund Hund	Can f 5 Can f 6	Argininesterase/Kallikrein Lipocalin	•												H		-		1
_		227		Pferd Pferd	Equ c 1	Lipocalin Serumalbumin											•		П		•		_
!		e94		Katze	Fel d 1	Uteroglobin	•												Н				
ı	r e	e220 e228		Katze Katze	Fel d 2 Fel d 4	Serumalbumin Lipocalin										-	• •		Н		•		
ı	r e	e231		Katze Maus	Fel d 7 Mus m 1	Lipocalin Lipocalin													H		-		-
r		e222 n229		Schweinefleisch Alternaria alternata	Sus s PSA Alt a 1	Serumalbumin Saures Glykoprotein	•									•	•	•	П		•		
				Alternaria alternata	Alt a 6	Enolase													Ħ			•	
ı	r n	n218 n219		Aspergillus fumigatus Aspergillus fumigatus	Asp f 1 Asp f 2	Mitogillin Familie Fibrinogen-bindendes Protein	•												H			•	_
1		n220 n221		Aspergillus fumigatus Aspergillus fumigatus	Asp f 3 Asp f 4	Peroxysomales Protein unbekannt													H			•	+
r		n222 k87		Aspergillus fumigatus Aspergillus oryzae	Asp f 6 Asp o 21	Mangan Superoxid Dismutase Alpha-Amylase													П			•	1
'				Blomia	Blo t 5	Milben, Gruppe 5	•												П				
				Cladosporium herbarum Dermatophagoides	Cla h 8 Der f 1	Mannitol-Dehydrogenase  Cystein-Protease													H				•
1	r c	1202		Dermatophagoides Dermatophagoides	Der f 2 Der p 1	NPC2 Familie Cystein-Protease													H				•
i	r c	d203 d205		Dermatophagoides Dermatophagoides	Der p 2 Der p 10	NPC2 Familie Tropomyosin													П	•			•
_		1205		Dermatophagoides	Der p 23	Peritrophin-like Protein	_													_			•
				Lepidoglyphus Küchenschabe	Lep d 2 Bla g 1	NPC2 Familie Küchenschabe, Gruppe 1	•												H				_
				Küchenschabe Küchenschabe	Bla g 2 Bla g 5	Aspartat-Protease Glutathion S-Transferase	•												H				1
				Küchenschabe	Blag 7	Tropomyosin	-													•		•	•
ı		i208		Bienengift	Api m 1	Phospholipase A2	•																
1	r	i214 i215	-	Bienengift Bienengift	Api m 2 Api m 3	Hyaluronidase Saure Phosphatase	•		F					H					Н		H		-
1	r	i216 i217		Bienengift Bienengift	Api m 5 Api m 10	Dipeptidylpeptidase IV Icarapin	•												П				1
ı	r	i210		Feldwespengift	Pol d 5	Antigen 5	•												H				4
1		i211 i209		Wespengift Wespengift	Ves v 1 Ves v 5	Phospholipase A1 Antigen 5	•												H				7
-		-	ERE	Anisakis Anisakis	Ani s 1 Ani s 3	Serinprotease-Inhibitor Tropomyosin	•												H	•			•
1		k215 k217	ANDERE	Latex Latex	Hev b 1 Hev b 3	Rubber elongation factor Small rubber particle protein	•												П				1
ı		(217 (218		Latex	Hev b 5	Saures Protein	•												H				
1		<220		Latex	Hev b 6.01 Hev b 6.02	Prohevein Hevein		•								•			H				$\exists$
1		<221 <224		Latex Latex	Hev b 8 Hev b 11	Profilin Klasse 1 Chitinase		•	•	•	• (	•	•	•	•	•			H				1
r	n c	214		Bromelain Ananas	MUXF3 Ana c 2	CCD-Marker Bromelain		•	•	•	_			•	•	•			П	•			1
r	_	215		Rinder-Thyreoglobulin	Ana c 2 Alpha-Gal	Gal-alpha-1,3-Gal (alpha-Gal)	•																1
ImmunoCAP	Test	Allergencode					Primär			Nüsse/Samen	Hülsenfrüchte		Gräserpollen	Baumpollen	Kräuterpollen					Meeresfrüchte		Schimmelpilze	
3		0		ALLERGENQUELLE	KOMPONENTE	PROTEINFAMILIE/FUNKTION	spezies-		Gemüse	ä	ä	Gewijrze	=	Φ	=					ĭĭ		Schimmelp	MIIDen

#### WICHTIGE PROTEINFAMILIEN

#### **SPEICHERPROTEINE**

Parasiten

- Hitzestabile und gegen Verdauung resistente Proteine; Reaktionen auf gekochte Nahrungsmittel sind möglich.
- Neben dem oralen Allergiesyndrom (OAS) häufig mit systemischen und schweren Reaktionen assoziiert
- Diese in Samen und Nüssen vorkommenden Proteine dienen als Ausgangsmaterial für das Wachstum einer neuen Pflanze.

#### LTP (nicht spezifische Lipid-Transfer-Proteine, nsLTP) 1

- Hitzestabile und gegen Verdauung resistente Proteine; Reaktionen auf gekochte Nahrungsmittel sind möglich.
- Neben dem OAS häufig mit systemischen und schweren Reaktionen
- Mit allergischen Reaktionen gegen Obst und Gemüse assoziiert, besonders in Regionen, in denen Pfirsiche und nahverwandte Früchte angebaut werden.

#### GRP (Gibberellin-regulierte Proteine) 2,3

- Hitzestabile und gegen Verdauung resistente Proteine; Reaktionen auf gekochte Nahrungsmittel sind möglich.
- Neben OAS häufig mit systemischen und schweren Reaktionen verbunden
- Mit allergischen Reaktionen gegen Steinobst, Zitrusfrüchte und Granatapfel sowie Zypressenpollen assoziiert

#### PR-10 PROTEINE (Bet v 1-Homologe)<sup>1</sup>

- Meist empfindlich gegen Hitze und Verdauung;
- gekochte Nahrungsmittel werden häufig vertragen.
- Meist mit lokalen Symptomen wie dem OAS verbunden
  Assoziiert mit allergischen Reaktionen gegen Pollen, Obst und Gemüse

- Marker für Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Pollenarten
- Polcalcine kommen in pflanzlichen Nahrungsmitteln nicht vor.

# PROFILINE<sup>1</sup>

- Empfindlich gegen Hitze und Verdauung; gekochte Nahrungsmittel werden häufig vertragen.
- Selten mit klinischen Symptomen assoziiert, können aber bei manchen Patienten lokale und schwere Reaktionen hervorrufen
- Profiline kommen in allen Pollen und pflanzlichen Nahrungsmitteln vor.

#### CCD (Cross-reactive Carbohydrat Determinants)

- Marker für eine Sensibilisierung gegen kreuzreaktive Kohlenhydrat-Determinanten
- Verursachen nur selten allergische Reaktionen; führen aber häufig zu positiven In-vitro-Testergebnissen gegen Allergene mit CCD-Epitopen aus Pollen, pflanzlichen Nahrungsmitteln, Insekten und Insektengiften

#### LIPOCALINE (Calcium-bindende Proteine) 5,6,7

- Stabile Proteine und wichtige Allergene bei Tieren
- Bestimmte Lipocaline verschiedener Tierarten können kreuzreagieren:
- Can f 1 Fel d 7
- Can f 6 Fel d 4 Equ c 1 Mus m 1
- Der höchste sigE-Wert kann auf den primären Auslöser hinweisen.

#### PARVALBUMINE<sup>5</sup>

- Hitzestabile und gegen Verdauung resistente Proteine; Reaktionen auf gekochte Nahrungsmittel sind möglich
- Neben dem OAS häufig mit systemischen und schweren Reaktionen
- Hauptallergene in Fisch und Marker für Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Fischarten und Amphibien

## TROPOMYOSINE<sup>5</sup>

- Hitzestabile und gegen Verdauung resistente Proteine; Reaktionen auf gekochte Nahrungsmittel sind möglich.
- Als Nahrungsmittel-Allergen neben dem OAS häufig mit systemischen und schweren Reaktionen assoziiert
- In Muskelfasern vorkommende Aktin-bindende Proteine und Marker für Kreuzreaktivität zwischen wirbellosen Tieren wie Krustentieren, Milben und Küchenschaben

## SERUMALBUMINE 5,8

- Empfindlich gegen Hitze und Verdauung
- Serumalbumine kommen in verschiedenen biologischen Flüssigkeiten und Geweben aller Tiere vor. z. B. in Kuhmilch, Blut, Rindfleisch und Hautschuppen.
- Kreuzreaktionen zwischen Serumalbuminen verschiedener Säugetierarten sind bekannt, z. B. zwischen Katze und Hund.

## WICHTIGE ALLERGENE

## Gal d 1, Ovomucoid (Hühnereiweiß)5

• IgE-Antikörper gegen Ovomucoid sind mit einer persistierenden Ei-Allergie assoziiert und Indikator dafür, dass Ei weder in gekochter noch in roher Form vertragen wird.

## Ara h 1, 2, 3, 6, 8 und 9 (Erdnuss)5

- IgE-Antikörper gegen Ara h 1, 2, 3, 6 (Speicherproteine) und Ara h 9 (nsLTP) sind neben dem OAS mit systemischen Reaktionen gegen Erd-
- IgE-Antikörper gegen Ara h 8 (PR-10) sind gewöhnlich mit milderen, lokalen Symptomen, wie OAS, assoziiert und meist auf eine Birkenpollensensibilisierung zurückzuführen.

## Glv m 4, 5 und 6 (Sojabohne)5

•

- Gly m 5 und 6 sind mit klinischen Reaktionen gegen Soja assoziiert. Gly m 5 und Ara h 1 sowie Gly m 6 und Ara h 3 teilen homologe Strukturen, wie auch entsprechende Proteine in anderen Hülsenfrüchten (z. B. Linse). IgE-Antikörper gegen diese Speicherproteine der Hülsenfrüchte können klinisch kreuzreagieren.
- IgE-Antikörper gegen Gly m 4 (PR-10) sind gewöhnlich mit milden, lokalen Symptomen wie dem OAS assoziiert, zurückzuführen auf eine Birkenpollensensibilisierung.
- In einigen Fällen wird von schweren allergischen Reaktionen gegen Gly m 4 berichtet, die während der Birkenpollensaison und häufig in Verbindung mit körperlicher Anstrengung und dem Verzehr von wenig verarbeiteten Sojadrinks auftreten.

## Tri a 19, Omega-5 Gliadin (Weizen)<sup>9,10,11</sup>

- IgE-Antikörper gegen Omega-5 Gliadin (Tri a 19) sind bei Erwachsenen mit einem Risiko einer anstrengungs- oder NSAID-induzierten Reaktion in Verbindung mit Weizenaufnahme assoziiert.
- IgE-Antikörper gegen Omega-5 Gliadin sind bei Kindern mit einem Risiko zur Entwicklung von Sofortreaktionen gegen Weizen assoziiert.

## Alt a 1 (Schimmelpilz Alternaria alternata)5

- Alt a 1 ist das Majorallergen von Alternaria. Eine Sensibilisierung gegen Alternaria erhöht das Risiko für die Entwicklung von Asthma.
- Primär speziesspezifisches Allergen
- Mögliche Kreuzreaktivität
- Can f 1 Fel d 7: Mögliche Kreuzreaktivitäten zwischen Lipocalinen
- Can f 6-Fel d 4-Equ c 1-Mus m 1: Mögliche Kreuzreaktivitäten zwischen Lipocalinen
- n = Native Proteine r = Rekombinante Proteine



2702-2710. **3.** Tuppo, L., et al. (2013). Clin Exp Allergy 43(1); 128-140 **4.** Hauser M. 2016; 27 Suppl 23:1-250 **7.** Apostolovic D, et al. Allergy, 2016 Oct;71(10):1490-5. runnol 2001;108:634-8. **11.** Ito K, et al. Allergy. 2008;63:1536-42.



# **thermo**scientific



## Jetzt mehr erfahren unter thermofisher.com/phadia

© 2021 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Warenzeichen sind das Eigentum von Thermo Fisher Scientific und seiner Tochtergesellschaften, falls nicht anders angegeben. Rechtmäßiger Hersteller: Phadia AB, Uppsala, Schweden 127917.AL.EU2.DE.v1.21 84210220



