



Διατροφή χοιριδίων για υψηλή παραγωγικότητα και υγεία - με έμφαση στη μειωμένη χρήση αντιβιοτικών

Hans Aae Διευθυντής Τμήματος Έρευνας & Ανάπτυξης, Όμιλος DLG

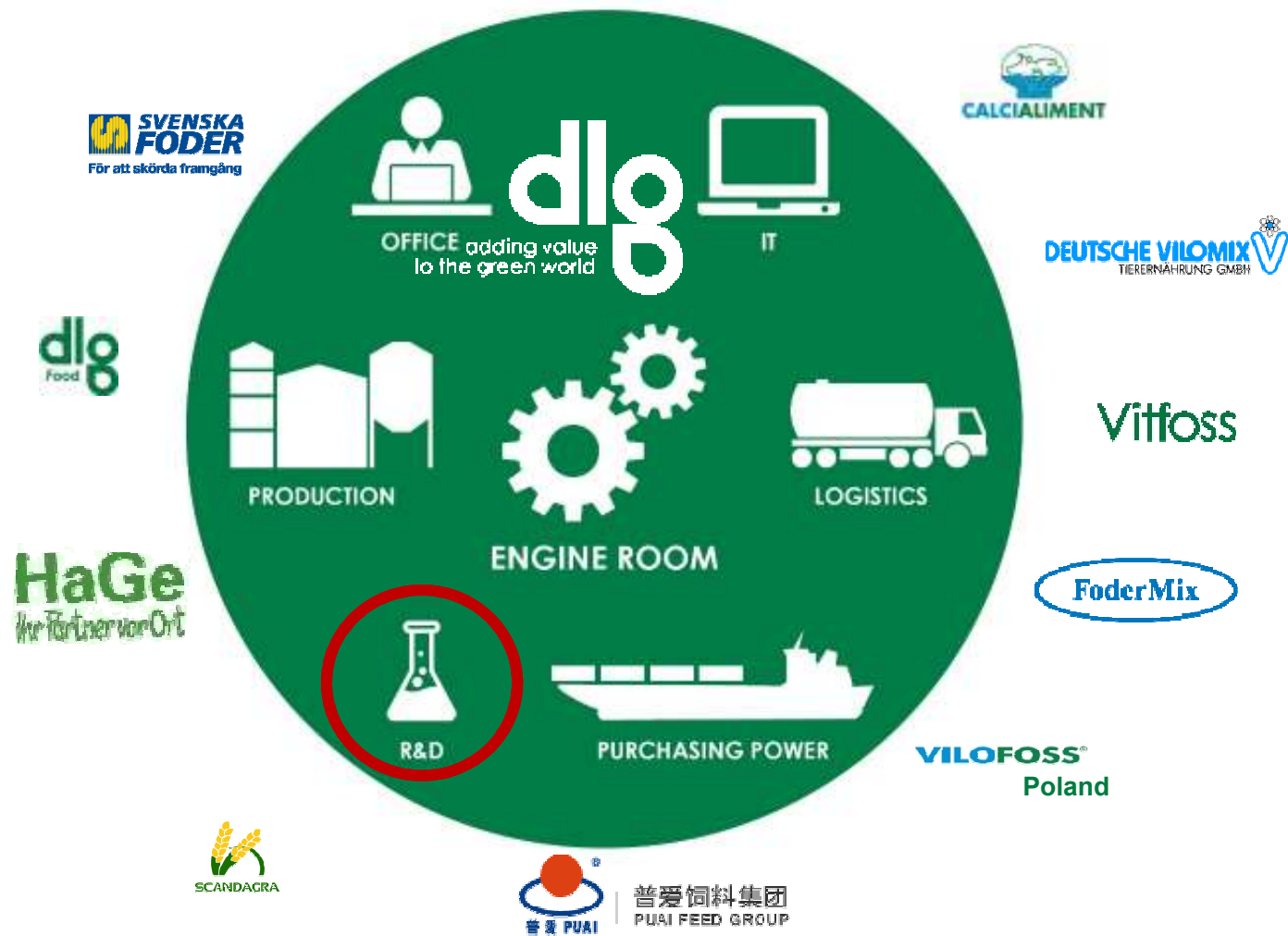


Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- Πηγές και επίπεδα πρωτεϊνών
- Οξέα και Ικανότητα Δέσμευσης Οξέων (ΙΔΟ)
- Έντερο με διαρροή
- Πρόγραμμα διατροφής
- Συζήτηση



Ο Όμιλος DLG συνδυάζει τις δυνατότητες της Έρευνας & Ανάπτυξης με την εμπειρία



VILOFOSS RESEARCH FARM

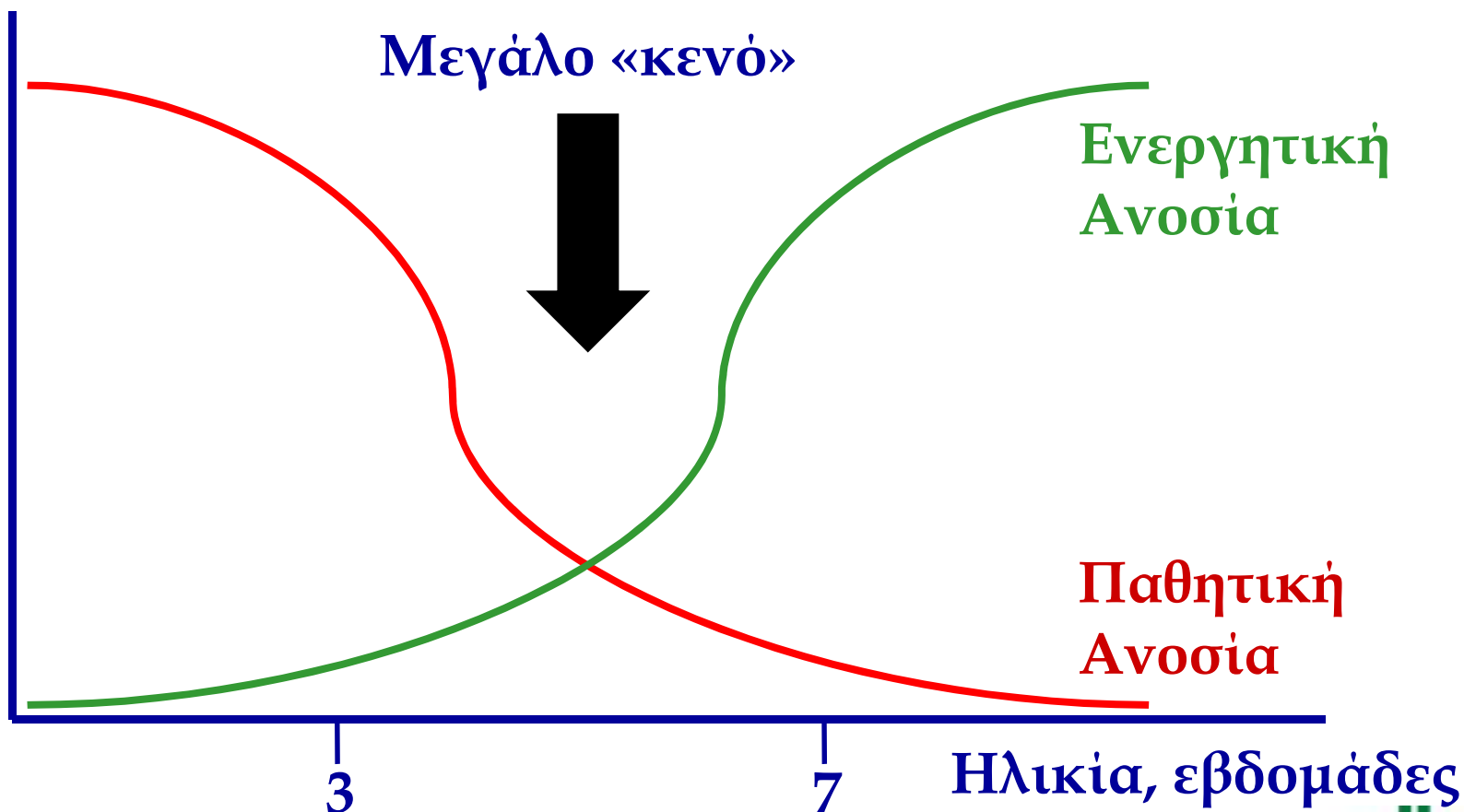


Πειραματική μονάδα στη Δανία



Το ανοσολογικό «κενό»

Επίπεδο ανοσίας



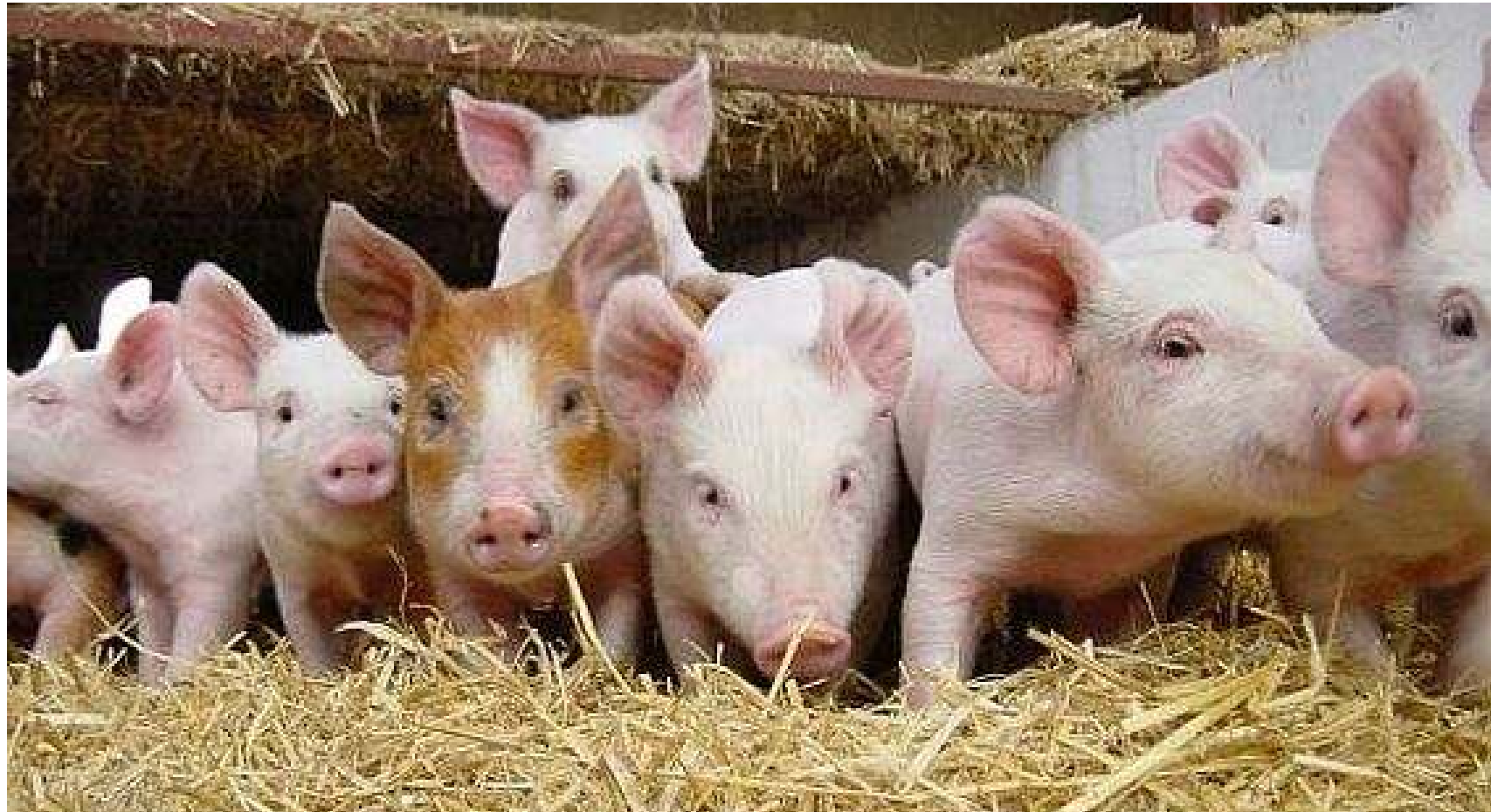
Βαθμολόγηση αποδόσεων – Χοιρίδια 2014



	καλύτερη μονάδα	καλύτερο 5%	καλύτερο 25 %	Μέσος όρος
Ημερήσια αύξηση βάρους (7-30 κιλά), γραμ.	569	520	474	441
Μετατρεψιμότητα τροφής, κιλά/κιλά	1.40	1.50	1.55	1.65
Θνησιμότητα, %	1.2	1.7	2.4	2.9



Μία καλή αρχή είναι ιδιαίτερα σημαντική



Η ποιότητα των απογαλακτισθέντων χοιριδίων καθορίζεται από τη χοιρομητέρα

- Πρωτόγαλα
 - Αυξημένα επίπεδα IgG αντισωμάτων αυξάνουν σημαντικά την ημερήσια αύξηση βάρους μετά τον απογαλακτισμό
 - Διασφάλιση υψηλής παραγωγής πρωτογάλακτος
 - Διασφάλιση επαρκούς-υψηλής λήψης πρωτογάλακτος
- Γαλακτοπαραγωγή
 - Χρειάζονται 4 λίτρα γάλακτος για 1 κιλό αύξησης βάρους των χοιριδίων
 - HyD και τα χηλικά ιχνοστοιχεία (Anavila) αυξάνουν τη γαλακτοπαραγωγή
 - Τα αμινοξέα και η σωστή αναλογία τους είναι σημαντικά
- Βιταμίνη E
 - Αυξημένα επίπεδα βιταμίνης E στο σιτηρέσιο γαλουχίας συμβάλλει στη μείωση διαρροιών μετά τον απογαλακτισμό



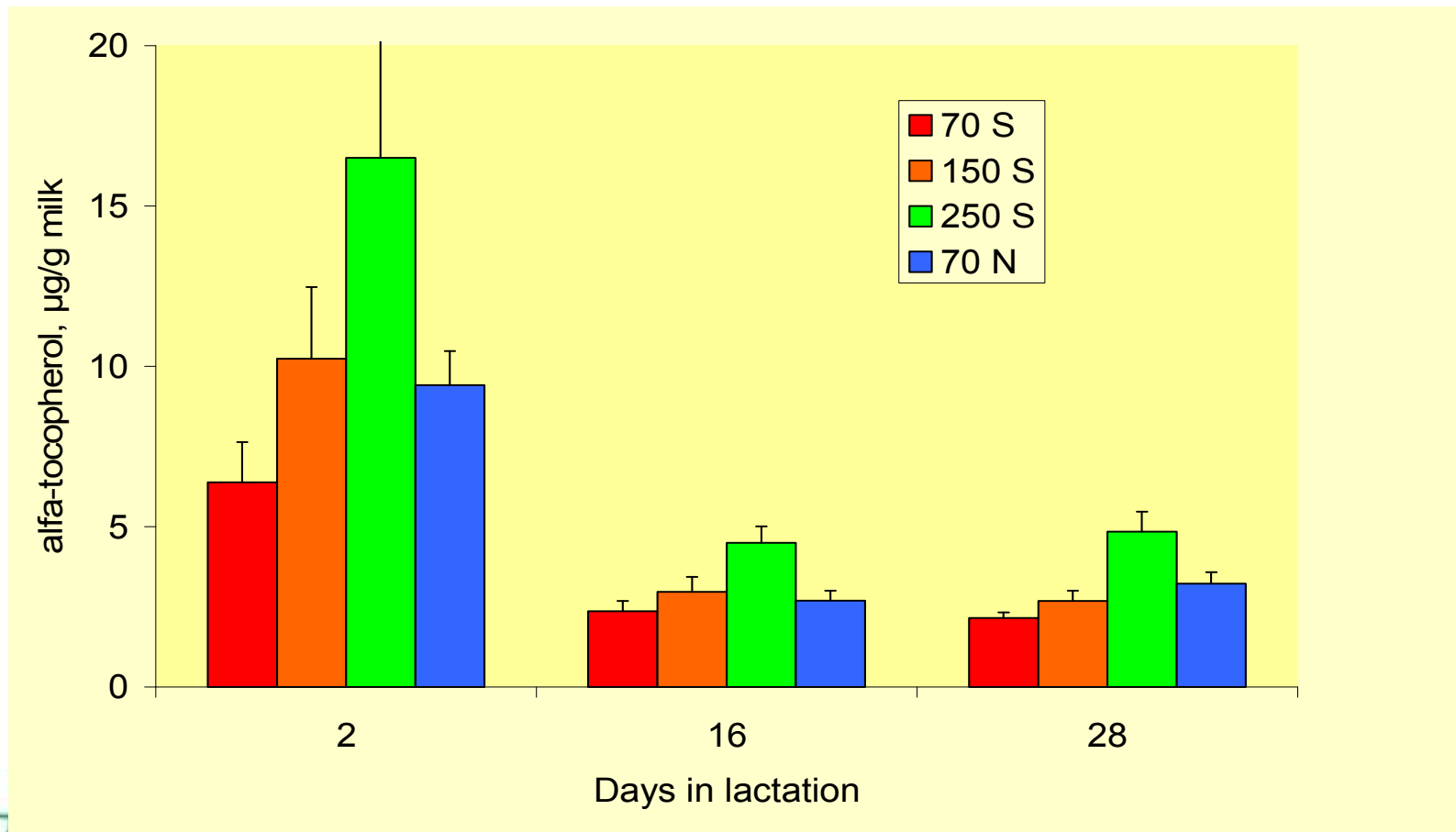
Πρωτόγαλα και Ανοσία

- ▣ Συσχετισμός μεταξύ βάρους γέννησης και επίπεδα IgG αντισωμάτων (P-value = 0,14)
- ▣ Μέση ημερήσια αύξηση
 - ▣ Γέννηση μέχρι απογαλακτισμό P = 0,63
 - ▣ Απογαλακτισμός μέχρι τα 30 κιλά P = 0,02 (+10 mg/ml ~ 6 gram)
 - ▣ 30 μέχρι 100 κιλά P = 0,63
 - ▣ Γέννηση μέχρι 100 κιλά P = 0,15
- ▣ Θεραπεία με αντιβιοτικά
 - ▣ Συχνότητα P = 0,15
 - ▣ Χρονική Διάρκεια P = 0,29
- ▣ Θνησιμότητα
 - ▣ Γέννηση μέχρι απογαλακτισμό P = 0,06
 - ▣ Απογαλακτισμός μέχρι τα 30 κιλά P = 0,56
 - ▣ 30 μέχρι τα 100 κιλά P = 0,33
 - ▣ Γέννηση μέχρι τα 100 κιλά P = 0,09



Επίπεδα βιταμίνης Ε

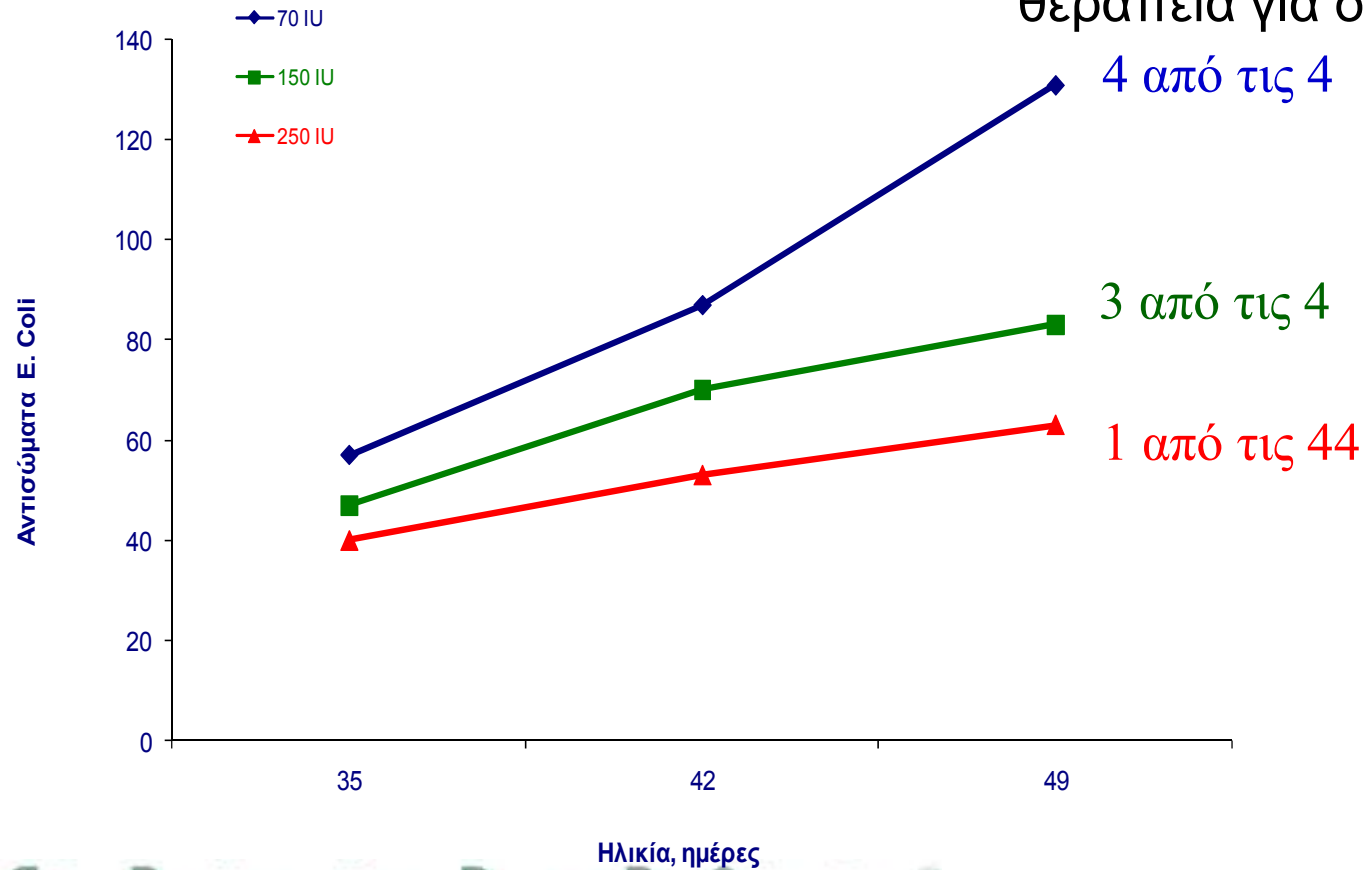
Συνολική συγκέντρωση **α-τοκοφερόλης** στο γάλα της χοιρομητέρας



Ανοσολογική απόκριση

Αντισώματα κατά της E.Coli στον ορό χοιριδίων

τοκετοομάδες στις οποίες έγινε
θεραπεία για διάρροια:



Χοιρίδια



Ταξινόμηση πηγών πρωτεϊνών

▣ Με βάση πειραματικά δεδομένα και την εμπειρία μας

1. Πλάσμα αίματος
2. Συμπυκνωμένη πρωτεΐνη ορού γάλακτος (WPC)
3. Ιχθυάλευρο, πρωτεΐνη πατάτας - Protastar, πρωτεΐνη σόγιας υψηλής επεξεργασίας - Alphasoy Premium, SPC 60, πρωτεΐνη μπιζελιού
4. Πρωτεΐνη πατάτας (standard)
5. Γλουτένη καλαμποκιού και σιταριού
6. Αιμογλοβίνη, πρωτεΐνη ρυζιού, αυγό σε σκόνη



Το πλάσμα ως πηγή πρωτεΐνης

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα περισσότερων από 100 μελετών, το πλάσμα βελτιώνει την απόδοση των χοίρων

Ποσοστό (%) βελτίωσης της απόδοσης χοιριδίων που διατράφηκαν με σιτηρέσιο που περιείχε πλάσμα συγκριτικά με άλλες πηγές πρωτεϊνών (την 14^η ημέρα μετά τον απογαλακτισμό)

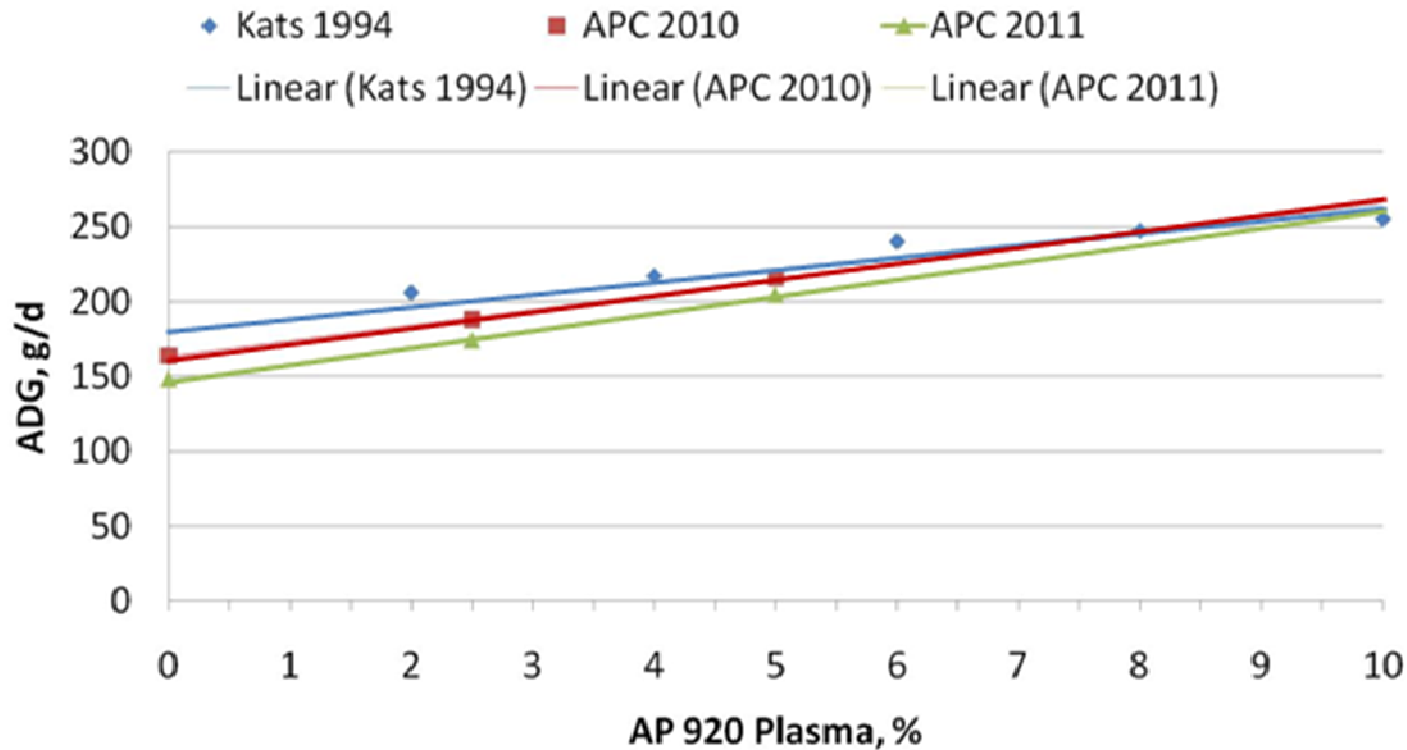
Reference	n ¹	Average Daily Gain	Average Daily Feed Intake	Feed Efficiency
Coffey and Cromwell, 2001 (Plasma vs other proteins)	79	+25.0	+21.0	+4.0
Van Dijk, 2001 (Plasma vs Milk protein sources)	38	+23.9	+24.5	+0.1
Van Dijk, 2001 (Plasma vs Soy protein sources)	14	+38.1	+28.8	+7.9

¹ Number of experiments



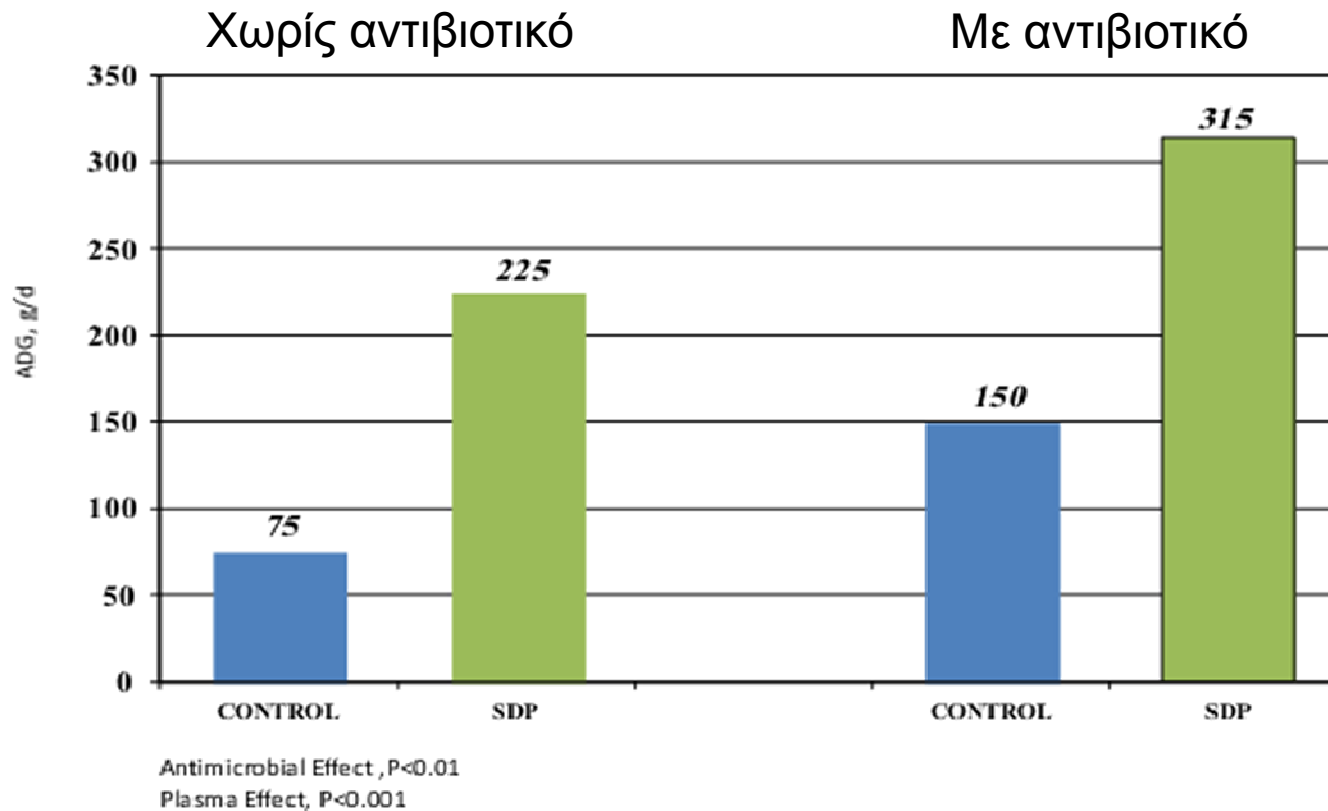
Γραμμική αύξηση στην ανάπτυξη

Η ανταπόκριση της Μέσης Ημερήσιας Αύξησης Βάρους στο πλάσμα είναι γραμμική

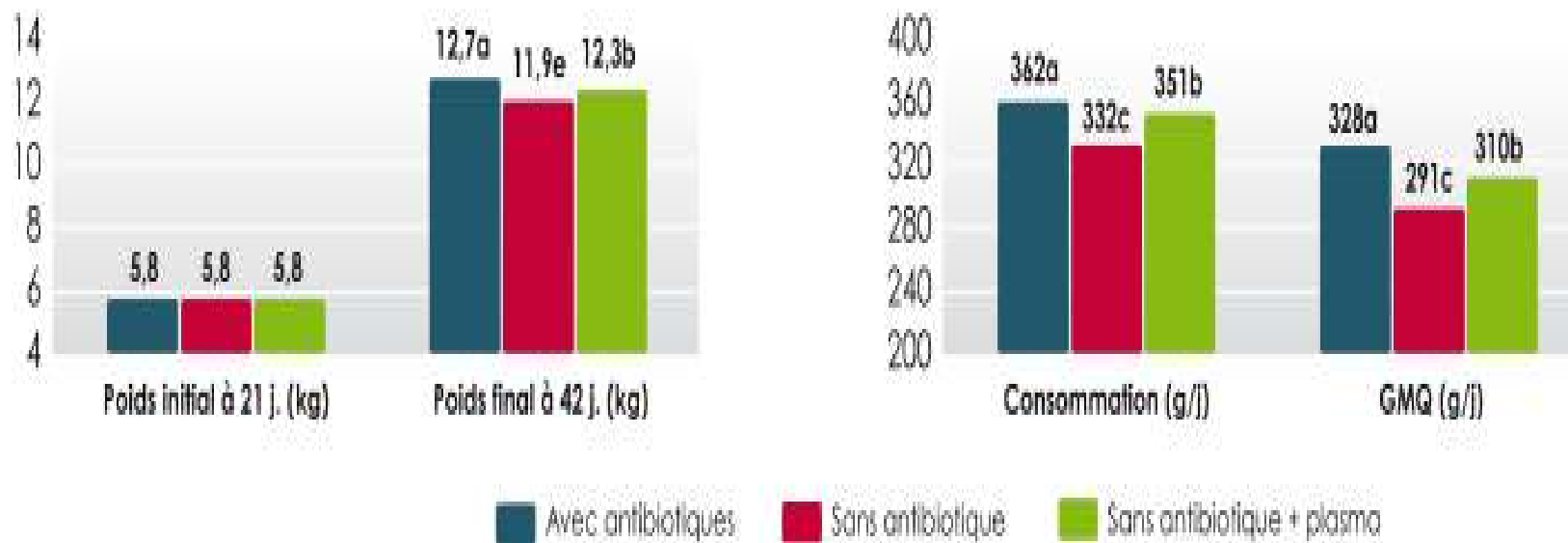


Το πλάσμα ως εναλλακτική επιλογή

Το πλάσμα (SDP) συγκριτικά με αντιβιοτικά



Αποτελέσματα μελέτης στην πειραματική μονάδα της Vilofoss



- Προκαταρκτικά αποτελέσματα μελέτης σύγκρισης ενός τυπικού σιτηρεσίου με αντιβιοτικό – τυπικού σιτηρεσίου χωρίς αντιβιοτικό – σιτηρεσίου με πλάσμα χωρίς αντιβιοτικό



Συμπεράσματα για τη χρήση του πλάσματος

- Αύξηση της γευστικότητας της τροφής
- Ενίσχυση της ανοσίας (ανοσοσφαιρίνες): βελτίωση της επίδοσης ανάπτυξης, μείωση διάρροιας και θνησιμότητας
- Η καλύτερη, λειτουργική, πηγή πρωτεΐνης
- **Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ**
- Δοσολογία: από 2,5 μέχρι 5%



Επίδραση χαμηλής ολικής πρωτεΐνης

- ▣ Περίπου 700 χοιρίδια (ευνουχισμένα αρσενικά και θηλυκά)
- ▣ 4 ομάδες:
 - Σιτηρέσιο με 19% ΟΠ χωρίς αντιβίωση
 - Σιτηρέσιο με 17% ΟΠ χωρίς αντιβίωση
 - Σιτηρέσιο με 19% ΟΠ με αντιβίωση
 - Σιτηρέσιο με 17% ΟΠ με αντιβίωση
- ▣ Μετρήσεις :
 - ▣ Μέση Ημερήσια Πρόσληψη Τροφής (ΜΗΠΤ),
 - ▣ Μέση Ημερήσια Αύξηση Βάρους (ΜΗΑΒ),
 - ▣ Δείκτης Μετατρεψιμότητας Τροφής (ΔΜΤ),
 - ▣ Αριθμός χοιριδίων και ημέρες με διάρροια



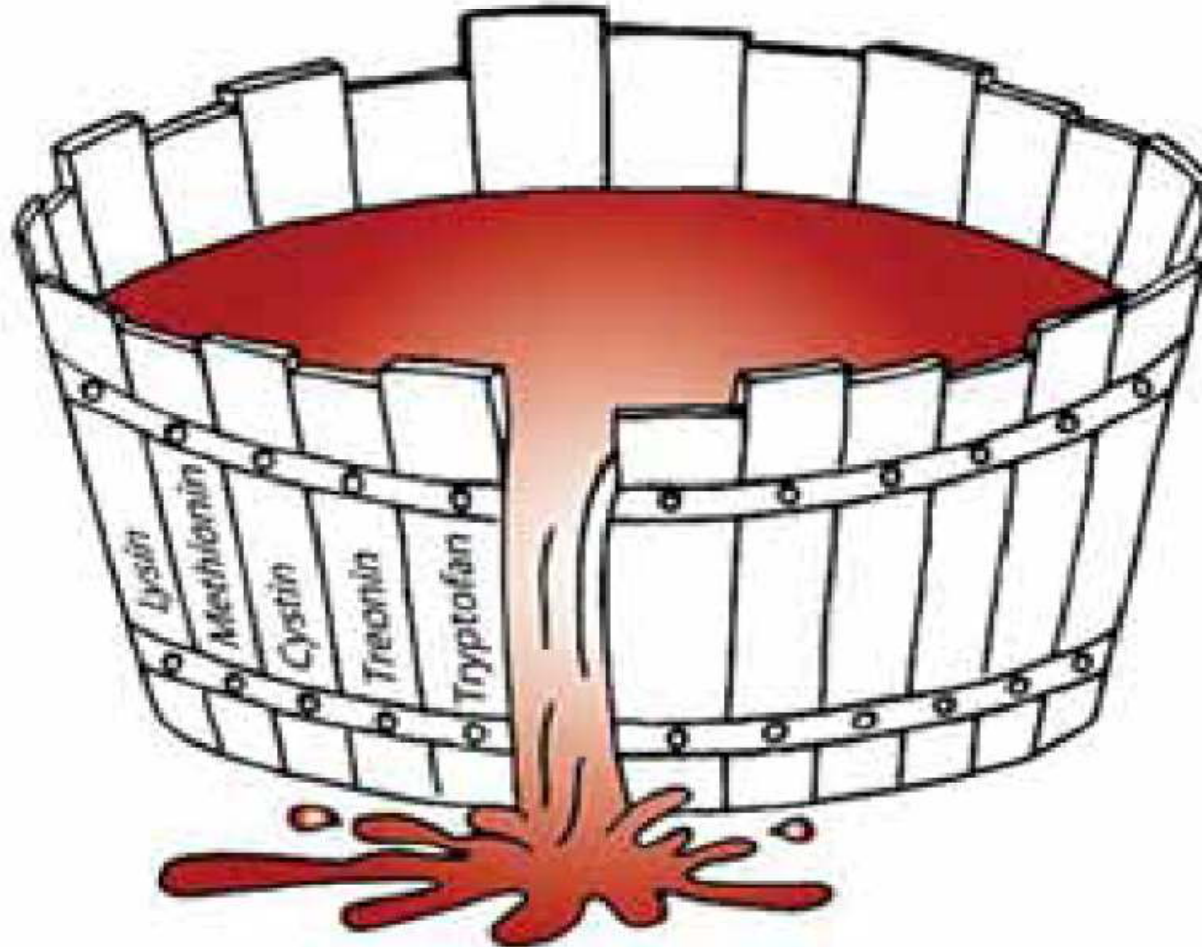
Αποτελέσματα

Σιτηρέσιο	1	2	3	4			
Αντιβιοτικό			Coli/Amox	Coli/Amox	MED	DIET	M*D
Ολική Πρωτεΐνη (%)	19	17	19	17			
Αριθμός κελιών	7	7	7	7			
28 μέχρι 45 ημέρες							
Αρχικό βάρος, κιλά	7.6	7.6	7.6	7.6			
Τελικό βάρος, κιλά	11.0	10.6	11.6	10.9	< 0.05	< 0.01	NS
ΜΗΠΤ, γραμμάρια/ημέρα	245	240	260	263	< 0.01	NS	NS
ΜΗΑΒ, γραμμάρια/ημέρα	202	175	219	195	< 0.05	< 0.01	NS
ΔΜΤ	1.22	1.37	1.19	1.35	NS	< 0.001	NS
Διάρροια	0.58	0.30	0.36	0.13	< 0.05	< 0.01	NS

- Σημαντική επίδραση αντιβίωσης και Ολικής Πρωτεΐνης στην απόδοση
- Λιγότερη διάρροια με αντιβίωση και με 17% ΟΠ

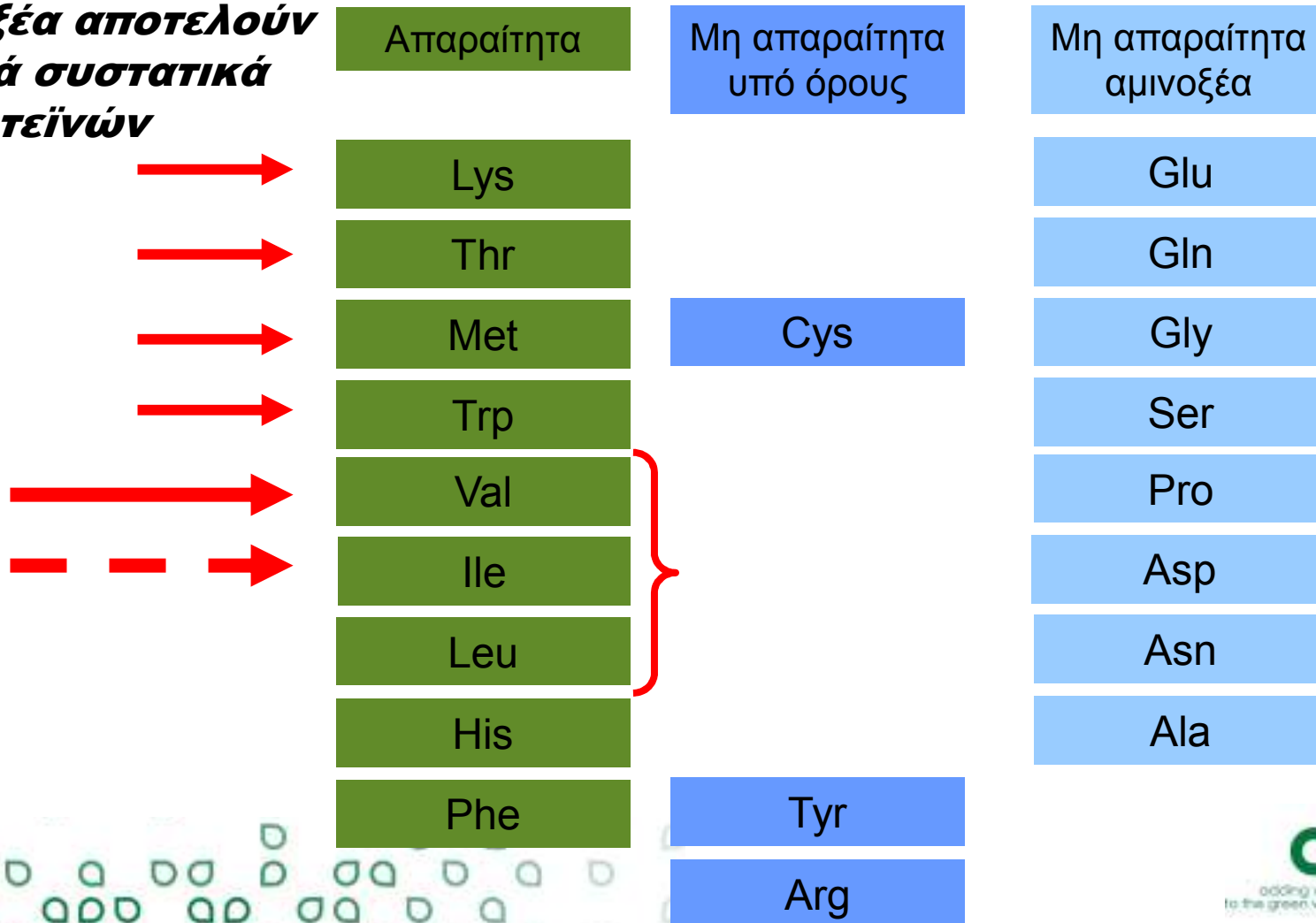


Σημασία της ιδανικής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη και αναλογίας αμινοξέων



Όλα τα αμινοξέα είναι σημαντικά

**20 αμινοξέα αποτελούν
τα δομικά συστατικά
των πρωτεϊνών**



Ιδανική συγκέντρωση και αναλογία αμινοξέων για τα χοιρίδια

Tabel 2. Anbefalinger for aminosyreindhold* ved diarréproblemer, g ford. pr. foderenhed

Interval, kg	6-9 kg	9-20 kg	9-30 kg	20-30 kg	% af lysin
Lysin	10,0	10,0	9,8	9,5	100
Methionin	3,2	3,2	3,1	3,0	32
Methionin +Cystin	5,4	5,4	5,3	5,1	54
Treonin	6,1	6,1	6,0	5,8	61
Tryptofan	1,95	1,95	1,9	1,85	19,5
Isoleucin	5,8	5,8	5,7	5,5	58
Leucin	10,2	10,2	10,0	9,7	102
Histidin	3,4	3,4	3,3	3,2	34
Fenylalanin	5,7	5,7	5,6	5,4	57
Fenylalanin+tyrosin	11,1	11,1	10,9	10,5	111
Valin	7,0	7,0	6,9	6,7	70
Råprotein, minimum	145	145	142	138	
Råprotein, maksimum	157	157	154	150	



Ικανότητα Δέσμευσης Οξέων - ΙΔΟ (Acid Binding Capacity - ABC)

- ❑ Ορισμός: Ως ικανότητα δέσμευσης οξέων ορίζεται η δυνατότητα μιας ζωοτροφής να αντιστέκεται σε αλλαγή του pH όταν προστίθεται σε αυτή κάποιο οξύ ή βάση
- ❑ Ο δείκτης ABC-4 αντιστοιχεί στην ποσότητα ενός οξέος ή μιας βάσης που χρειάζεται να προστεθεί για να μεταβληθεί η οξύτητα ενός συστατικού μέχρι να έχει τιμή pH 4
- ❑ Εάν η τιμή του pH ενός συστατικού είναι κάτω από το 4 , τότε θα χρησιμοποιηθεί μια βάση και η τιμή του δείκτη ABC θα είναι αρνητική
- ❑ Η ΙΔΟ μπορεί επίσης να εκτιμηθεί και σε pH 3



Τιμές του δείκτη IΔΟ

- ▢ Υψηλότερες τιμές ABC-4 στα μέταλλα-ιχνοστοιχεία και στις πηγές πρωτεϊνών
 - Ανθρακικό ασβέστιο και διττανθρακικό νάτριο: 9400 meq
 - Προϊόντα σόγιας: περίπου 450 meq
 - Ιχθυάλευρο: 800 meq
- ▢ Αρνητικές τιμές ABC-4 για τα οξέα:
 - Φορμικό οξύ: -14000 meq
- ▢ Δημητριακά : 60-80 meq
- ▢ Λίπη και άμυλο δεν επηρεάζουν το δείκτη ABC-4



Δοκιμές στην πειραματική μονάδα της Vilofoss

- 3 ομάδες από την 26^η ημέρα (απογαλακτισμός) μέχρι την 43^η ημέρα:
 - Σιτηρέσιο 1: 100% του ασβεστίου με τη μορφή φορμικού άλατος
 - Σιτηρέσιο 2: 50% του ασβεστίου με τη μορφή φορμικού άλατος και 50% με τη μορφή ανθρακικού άλατος
 - Σιτηρέσιο 3: 100% του ασβεστίου με τη μορφή ανθρακικού άλατος
- Τιμές του δείκτη ABC (σύμφωνα με τον πίνακα SFR)
 - Σιτηρέσιο 1: 200 meq
 - Σιτηρέσιο 2: 225 meq
 - Σιτηρέσιο 3: 250 meq



ABC-4 : από την 26^η μέχρι την 43^η ημέρα

Σιτηρέσιο	Σιτηρέσιο 1	Σιτηρέσιο 2	Σιτηρέσιο 3		
Ασβέστιο (ανθρακικό)	0	50% (0.48-0.36%)	100% (0.95-0.72%)	RSD	P value
Ασβέστιο (φορμικό)	100% (1.2-0.9%)	50% (0.6-0.45%)	0		
Αριθμός κελιών	9	9	9		
Αρχικό βάρος 26 ^η ημ, kg	7.3	7.3	7.3		
Τελικό βάρος 43 ^η ημ, kg	11.9	12.0	11.7	0.4	0.19
ΜΗΠΤ, γραμμάρια/ημέρα	344	348	347	31	NS
ΜΗΑΒ, γραμμάρια/ημέρα	274	281	260	25	0.20
Μετατρεψιμότητα	1.27	1.25	1.34	0.16	NS
Αριθμός διαρροιών/χοιρίδιο	0.24	1.19	1.08	0.24	< 0.001

- Καλύτερη απόδοση (αριθμητικά) με τα 2 σιτηρέσια με το φορμικό
- Λιγότερη διάρροια με το σιτηρέσιο 1 (100% ασβεστίου από φορμικό άλας)



Φυτάση HiPhos σε υψηλή συγκέντρωση από την 26^η μέχρι την 43^η ημέρα

Σιτηρέσιο	Μάρτυρες	Σιτηρέσιο 1	Σιτηρέσιο 2	RSD	P value
Φυτάση HiPhos (γραμμάρια/τόνο)	100	200	400		
Αριθμός κελιών	10	10	10		
Αριθμός χοιριδίων στις 26 ημέρες	156	156	156		
Αριθμός χοιριδίων στις 43 ημέρες	155	156	155		
Αρχικό βάρος στις 26 ημέρες, κιλά	7.0	7.0	7.0		
Τελικό βάρος στις 43 ημέρες, κιλά	11.1a	11.0a	11.6b	0.4	<0.01
Μέση ημερήσια πρόσληψη τροφής, g/d	301	299	313	22	NS
Μέση ημερήσια αύξηση βάρους, g/d	243a	240a	274b	22	<0.01
Μετατρεψιμότητα	1.25a	1.25a	1.16b	0.07	<0.05
Αριθμός ημερών/ημέρες με διάρροια	0.66	0.49	0.68	0.35	NS

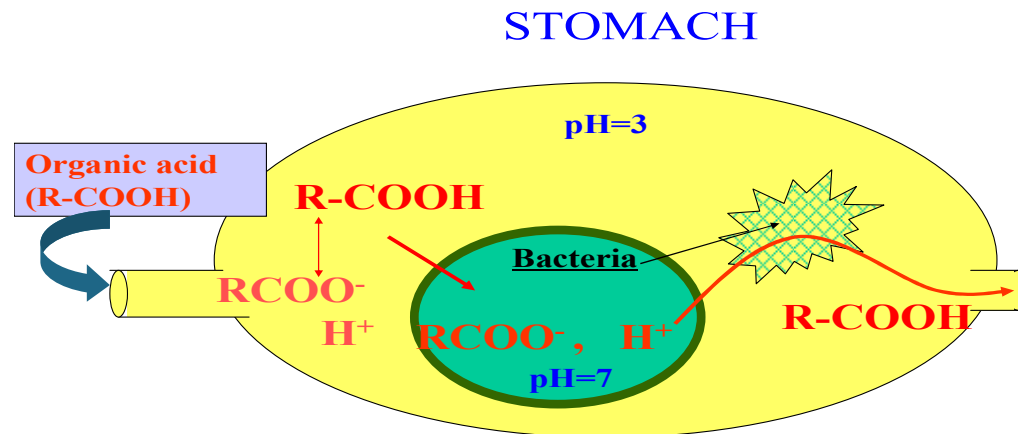
- Βελτίωση ΣΒ, ΜΗΑΒ και ΔΜΤ σε υψηλότερα επίπεδα
- Καμία επίδραση στη ΜΗΠΤ και στην εμφάνιση διάρροιας



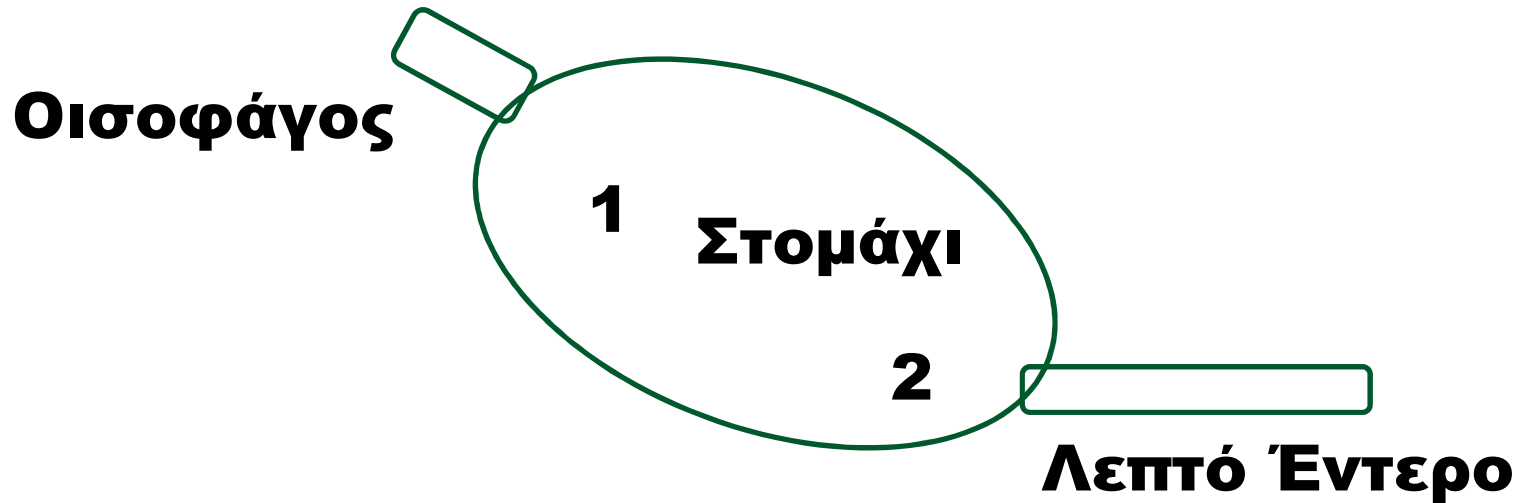
Δώστε σημασία στο pH ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

Χαμηλό pH στο στομάχι

- ▢ Αντιβακτηριακός φραγμός
- ▢ Υποστήριξη της δράσης των οργανικών οξέων
- ▢ Αυξημένη πεπτικότητα των πρωτεϊνών



Επίδραση της μορφής της τροφής και των οξέων στο pH του γαστρεντερικού σωλήνα



	Μορφή Pellet		Μορφή Αλεύρου		P-values	
	-	+	-	+	Μορφή	Οξέα
Στομάχι 1	3,84	3,56	4,22	3,94	0,01	0,04
Στομάχι 2	3,71	3,43	2,09	1,81	<0,001	0,07



Vit-Acid

	Ικανότητα δέσμευσης		Επίδραση σε E.coli	
	<u>pKa</u>	<u>Δράση</u>	<u>pH=4</u>	<u>pH=6</u>
<u>Οξύ</u>				
Φορμικό	3,75	++++	+++	+
Ακετικό	4,76	+	++	+
Λακτικό	3,83	++	+++	+++
Κιτρικό	3,14	++	++	++
Φωσφορικό	2,10	+++++		

Περιέχει 23 % ασβέστιο και δεν αυξάνει το δείκτη
Ικανότητας Δέσμευσης Οξέος



Pig-Omic για χοιρίδια

Για τη βελτίωση του φυσικού μηχανισμού άμυνας των χοιριδίων κατά της διάρροιας




Οξειδίο του Ψευδαργύρου στα απογαλακτισθέντα χοιρίδια

- Η δοσολογία είναι 3 κιλά στον τόνο ή 2500 ppm Zn
- Σημαντική μείωση της διάρροιας και αύξηση της απόδοσης
- Άδεια χρήσης και βιωσιμότητα της πρακτικής αυτής στο μέλλον ?



Έντερο με διαρροή



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

[Main page](#)
[Contents](#)
[Featured content](#)
[Current events](#)
[Random article](#)
[Donate to Wikipedia](#)

Article [Talk](#) [Read](#) [Edit](#) [View history](#)

Leaky gut syndrome

From Wikipedia, the free encyclopedia

Leaky gut syndrome is a proposed condition of an altered or damaged bowel lining. The term is used by some [alternative medicine](#) practitioners, but the syndrome is not a recognized diagnosis.^[1] It is hypothesized to be caused by increased permeability of the [gut wall](#) resulting from [toxins](#), poor diet, [parasites](#), infection, or [medications](#).^[2] The *leaky gut* then allows substances such as toxins, microbes, undigested food, waste, or larger than normal macromolecules to leak through an abnormally permeable gut wall. Proponents propose that these out-of-place substances affect the body directly or initiate an [immune](#) reaction.^[3]



Σύνδρομο εντέρου με διαρροή

Ορισμός : Το σύνδρομο του εντέρου με διαρροή είναι μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από αλλαγή ή βλάβη του βλεννογόνου.

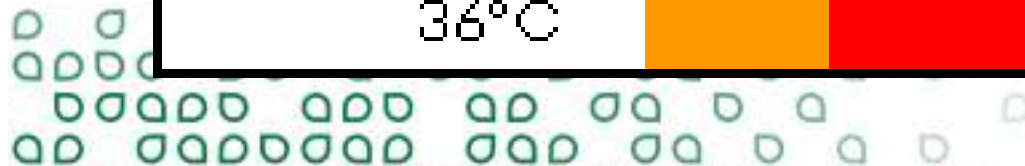
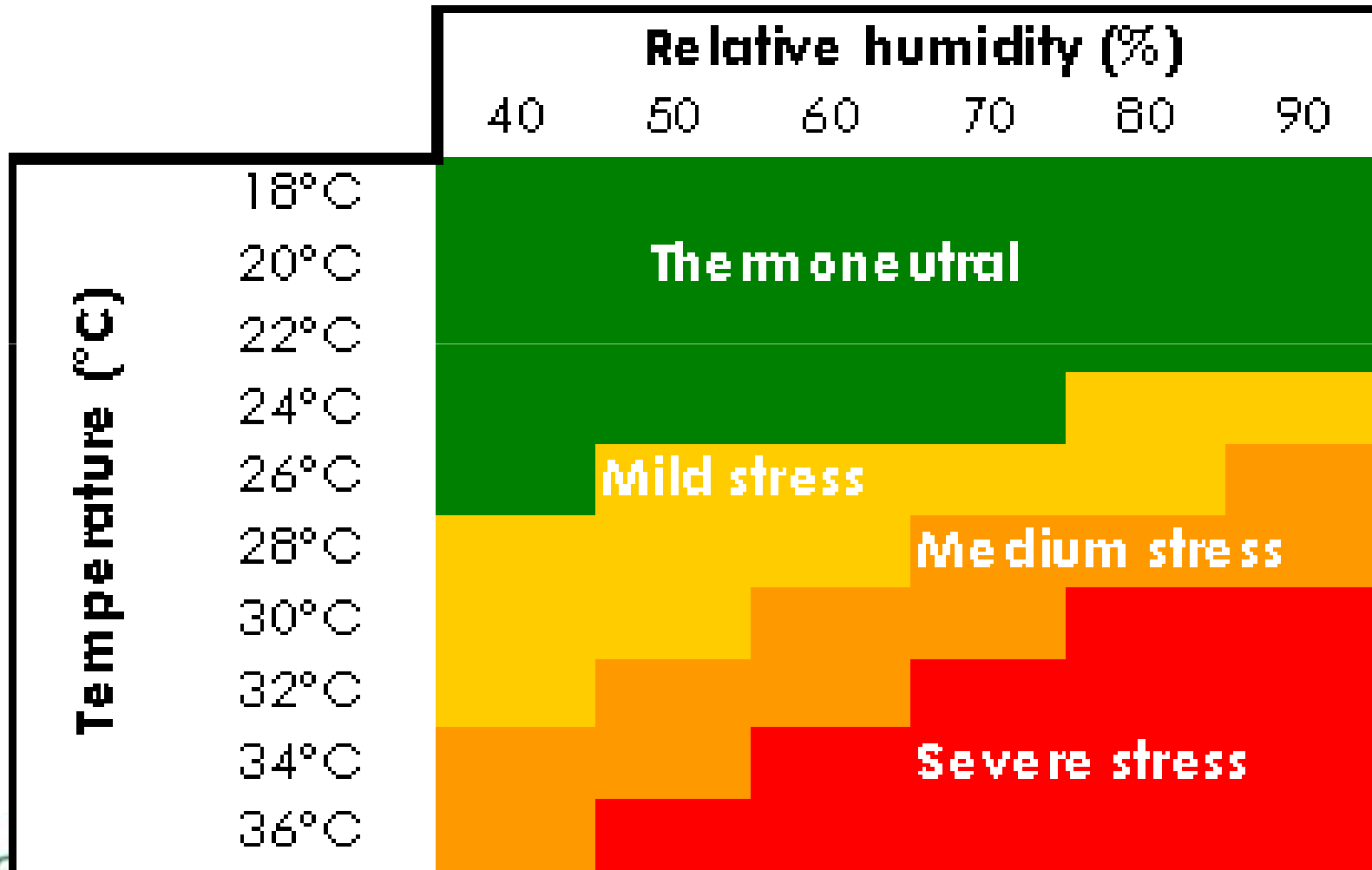
Ο όρος χρησιμοποιείται εναλλακτικά από κλινικούς, ωστόσο το σύνδρομο δεν αποτελεί αναγνωρισμένη διάγνωση. Θεωρείται ότι προκαλείται από αυξημένη διαπερατότητα του εντερικού τοιχώματος σαν αποτέλεσμα της δράσης τοξινών, φτωχής διατροφής, παρασίτων ή φαρμακευτικών αγωγών.

Το σύνδρομο αυτό, επιτρέπει τη διαρροή ουσιών όπως τοξίνες, μικρόβια, άπεπτη τροφή, απόβλητα ή μεγαλύτερα από το φυσιολογικό μακρο-μόρια, διαμέσου ενός αφύσικα διαπερατού εντερικού τοιχώματος.

Οι υποστηρικτές αυτής της θεωρίας πιστεύουν ότι αυτές οι, εκτός τόπου ουσίες, επηρεάζουν άμεσα τον οργανισμό ή πυροδοτούν την ανοσολογική του αντίδραση.



Χοίροι: Δείκτης Θερμικής Καταπόνησης (ΔΘΚ) Heat Stress Index (HSI)

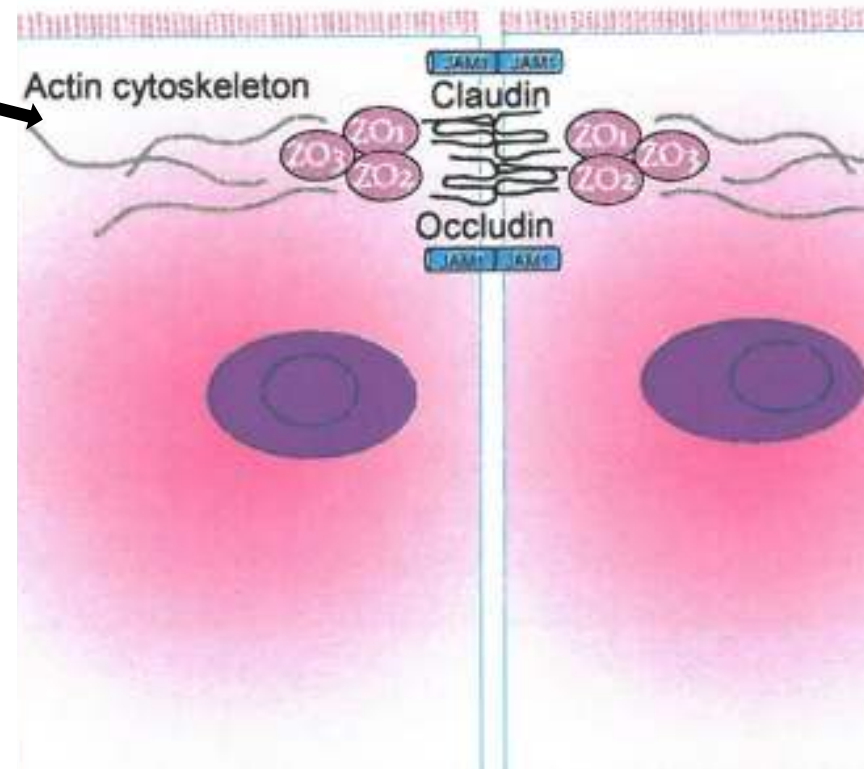
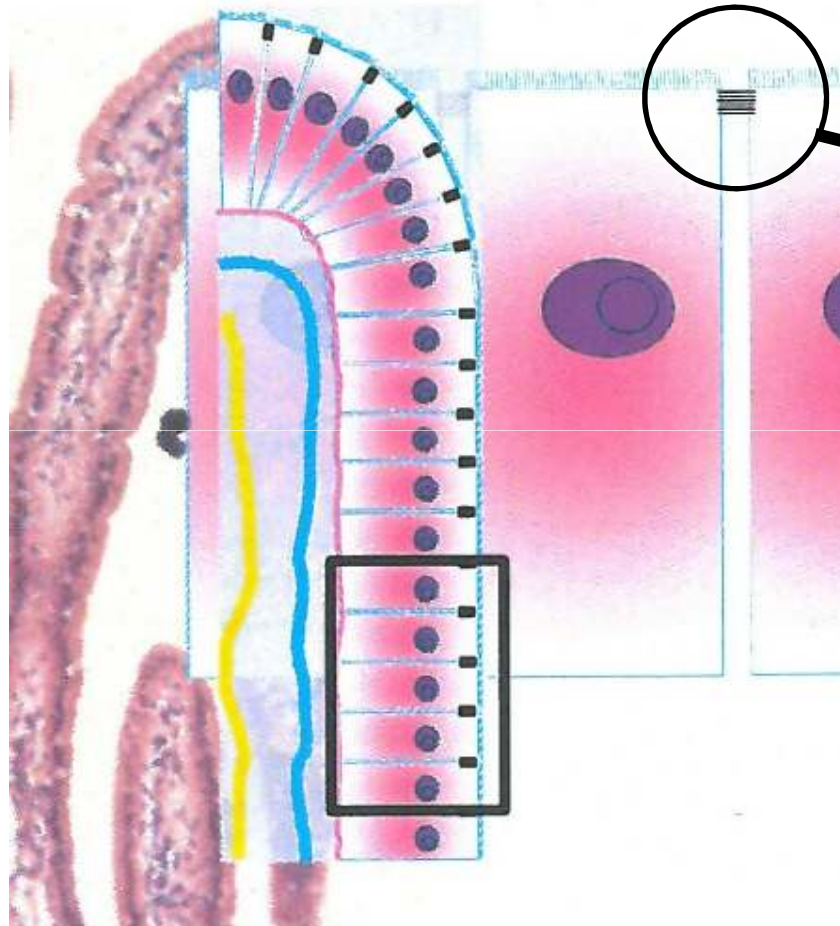


Θερμική Καταπόνηση και Υγεία του Εντέρου

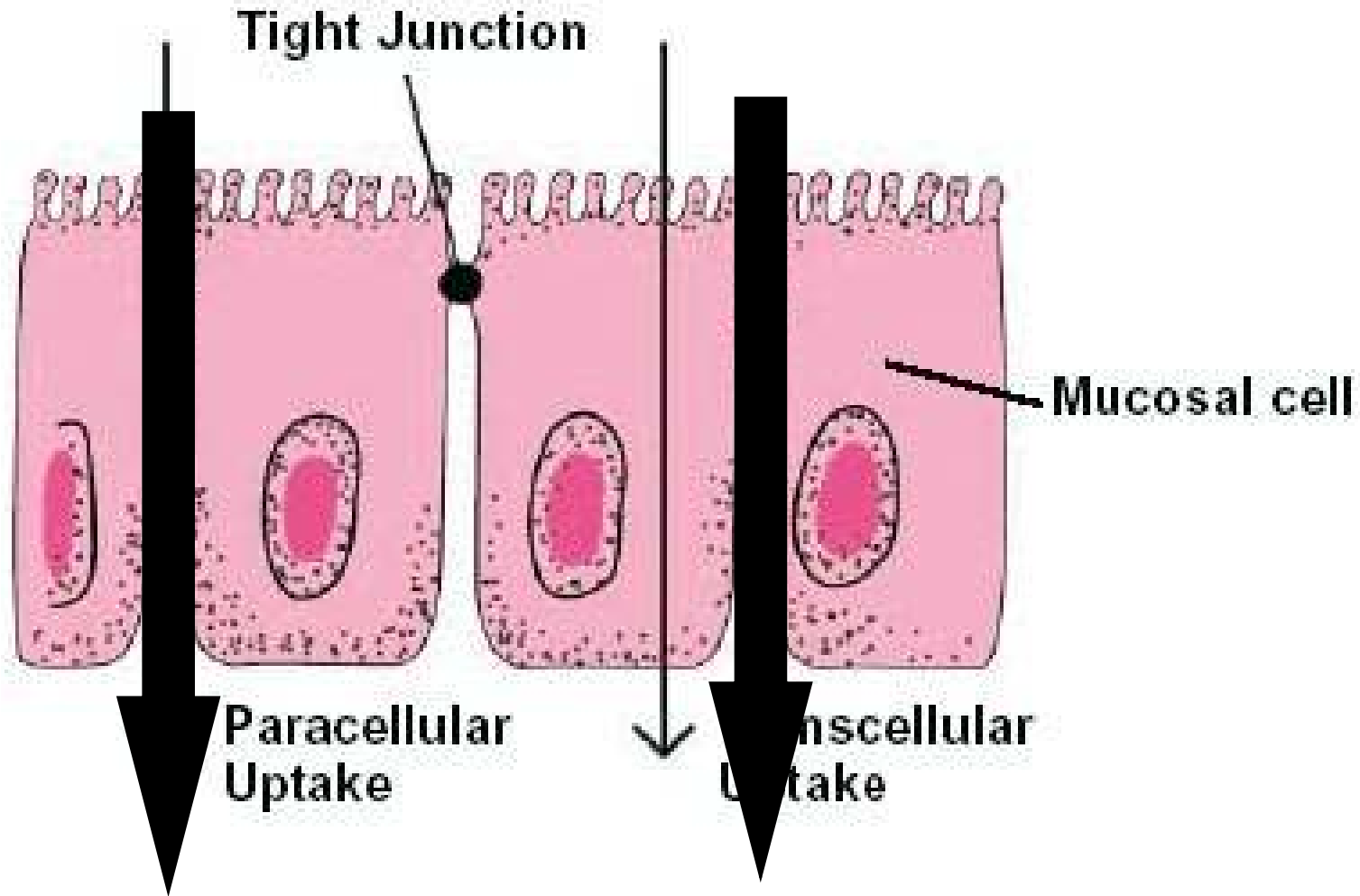
- Μαζική εκτροπή της ροής του αίματος στο δέρμα και στα άκρα
- Συντονισμένη αγγειοσυστολή στους ιστούς του εντέρου
 - Μειωμένη παροχή θρεπτικών συστατικών και οξυγόνου στα εντεροκύτταρα
 - Η υποξία προκαλεί αύξηση των αντιδρώντων στην υποξία είδη μικροοργανισμών (ROS)
- Η μειωμένη πρόσληψη θρεπτικών συστατικών αυξάνει την ωσμωτικότητα στον εντερικό σωλήνα
 - Πολλαπλοί λόγοι ωσμωτικού stress



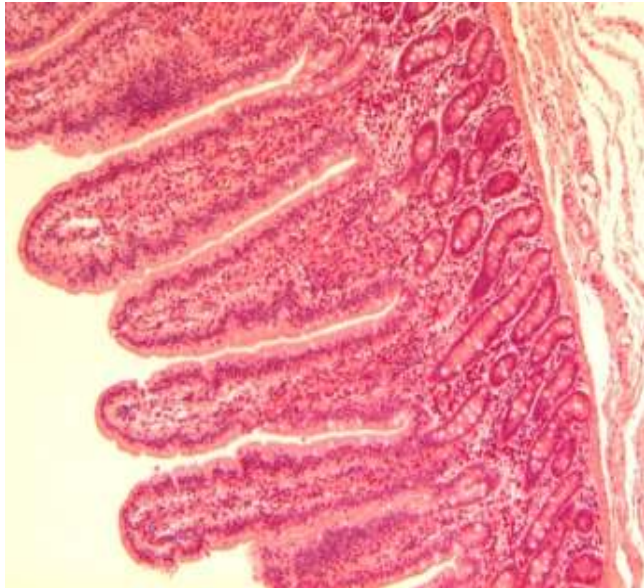
Έντερο με διαρροή



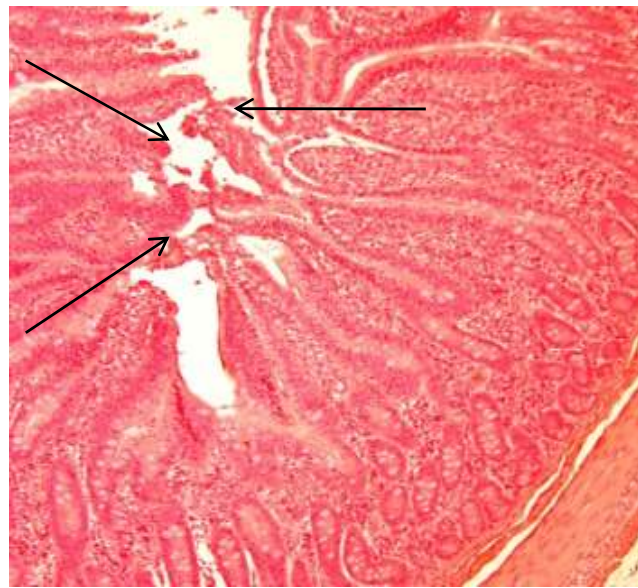
Stress



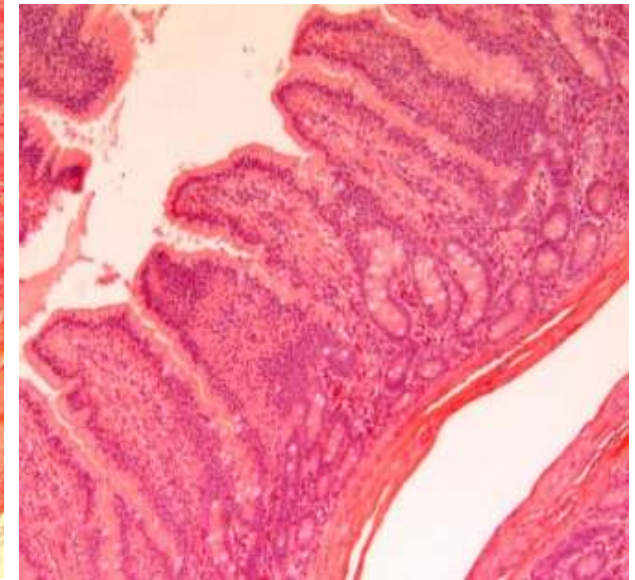
Μορφολογία εντερικού επιθηλίου



Θερμικά
ουδέτερες
συνθήκες



Θερμική
καταπόνηση



Pair-fed



Pearce et al., 2011

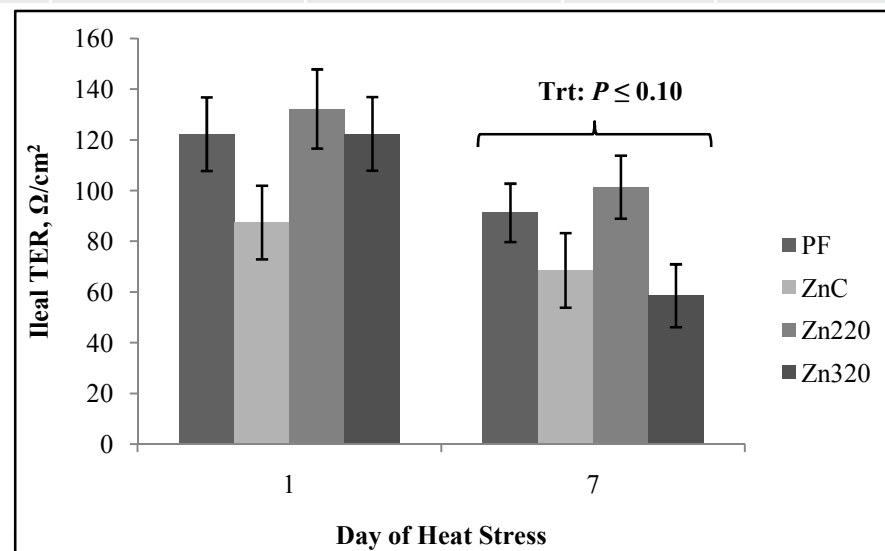
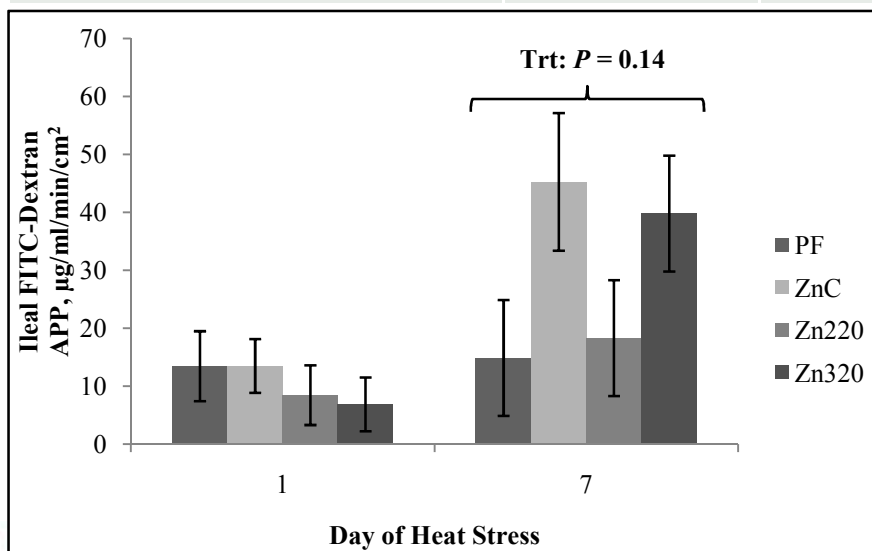
Κατανομή ομάδων θεραπείας

Ταξινόμηση θεραπείας	Διαιτητική Θεραπεία	Περιβαλλοντική Θεραπεία	Ημέρα θανάτωσης	Αριθμός χοίρων (n)
Ομάδα Μαρτύρων (ZnC)	120 ppm ψευδαργύρου από ZnSO ₄ Χωρίς συμπληρωματικό ψευδάργυρο		1	8
			7	5
Χηλικός ψευδάργυρος (Zn220)	120 ppm ψευδαργύρου από ZnSO ₄ 100 ppm ψευδαργύρου από Availa Zn	Θερμική καταπόνηση(HS): 36°C; 50% υγρασία; THI ≈ 85.5 Τάισμα κατά βούληση	1	7
			7	7
Υψηλή δόση χηλικού ψευδαργύρου (Zn320)	120 ppm ψευδαργύρου από ZnSO ₄ 200 ppm ψευδαργύρου από Availa Zn		1	8
			7	8
Pair-fed μάρτυρες (PF)	120 ppm ψευδαργύρου από ZnSO ₄ Χωρίς συμπληρωματικό ψευδάργυρο	Θερμο-ουδέτερες συνθήκες (TN): 19°C; 61% υγρασία THI ≈ 64 Pair-feeding	1	8
			7	8



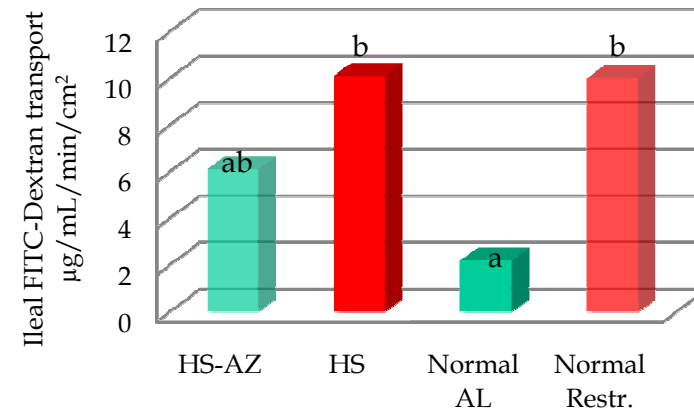
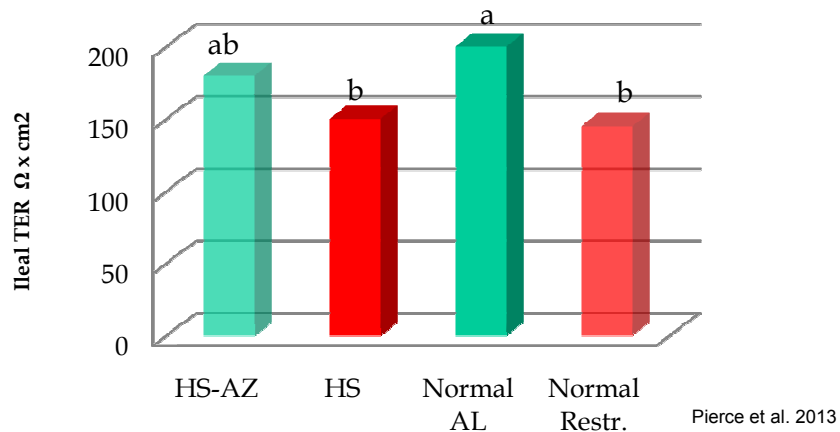
Επίδραση του χηλικού Zn (AvailaZink) στη θερμική καταπόνηση

Θεραπεία	Pair-Fed	Zn120	Zn220	Zn320	P-value	
Χηλικός ψευδάργυρος	-	-	100 ppm	200 ppm	Thr	Day
Θερμική καταπόνηση	OXI	NAI	NAI	NAI		
FITC Dextran APP μg/ml/min/cm ²	12,78	26,64	10,41	19,95	0,30	0,01
TER, Ω/cm ²	106,80 ^b	76,27 ^a	119,65 ^b	91,36 ^{ab}	0,04	0,01



Θερμική καταπόνηση και σύνδρομο εντέρου με διαρροή σε παχυνόμενους χοίρους

Diet	Feeding		Environment		Ileal TER $\Omega \times \text{cm}^2$	Ileal FITC-Dextran transport $\mu\text{g}/\text{mL}/\text{min}/\text{cm}^2$		
	Availa-Zn	ZnSO ₄	Ad lib	Restrik-tive			37°C 40%RH	21°C 70%RH
	Heat stress, AvailaZink	60	60	X		X	180	6,1
Heat stress "Negative" control		120	X		X	150	10,1	
Normal ad lib (Thermoneutral control)		120	X			X	200	2,2
Normal restr. (Thermoneutral control)		120		X		X	145	10



- Η χρήση Availa-Zn (χηλικού ψευδαργύρου) μειώνει την επίδραση του θερμικού stress στην εκδήλωση του συνδρόμου του εντέρου με διαρροή σε επίπεδα παρόμοια με αυτά χωρίς θερμική καταπόνηση



Piglets Organic Microminerals

Pig-OMic

	Πρότυπα Δανίας DK-standard	Pig-Omic
Σίδηρος	200 ppm ανόργανος	100 ppm (οργανικός + ανόργανος)
Ψευδάργυρος	125 ppm ανόργανος	125 ppm (οργανικός + ανόργανος)
Χαλκός	160 ppm ανόργανος	160 ppm (οργανικός + ανόργανος)

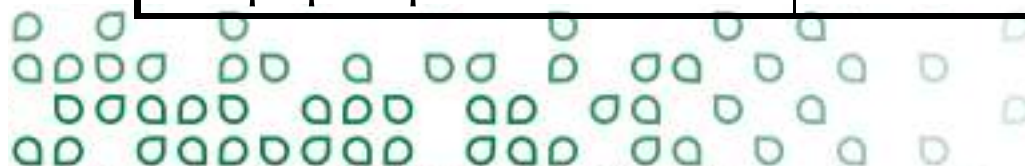
Για την επίτευξη μια οικονομικά
συμφέρουσας λύσης προς όφελος
των χοιριδίων



Αποτελέσματα με το Pig-Omic

- 2 δοκιμές, συγκρίνοντας δοσολογία 3 κιλών ZnO ανά τόνο τροφής
 - Καμία διαφορά στην ημερήσια αύξηση βάρους
 - Καμία διαφορά στη μετατρεψιμότητα της τροφής
 - Καμία διαφορά στη θνησιμότητα και στη εμφάνιση διάρροιας
- Pig-Omic και νόσος του οιδήματος

Χρονική περίοδος	03.12.09 – 16.03.10	17.03.10 – 21.06.10
”Θεραπεία”	Ορός-Serum	Pig-Omic στην τροφή
Αριθμός χοίρων	1.965	1.914
Ημερήσια Αύξηση Βάρους, Index	100	99
Μετατρεψιμότητα τροφής, Index	100	92
Θνησιμότητα, Index	100	79



Χοιρίδια

- ▣ Εξασφαλίστε κατάλληλη θερμοκρασία στο θάλαμο και στο δάπεδο
- ▣ Μικρά κελιά
- ▣ 3 σιτηρέσια από τα 7 - 30 κιλά
- ▣ Επαρκής παροχή νερού



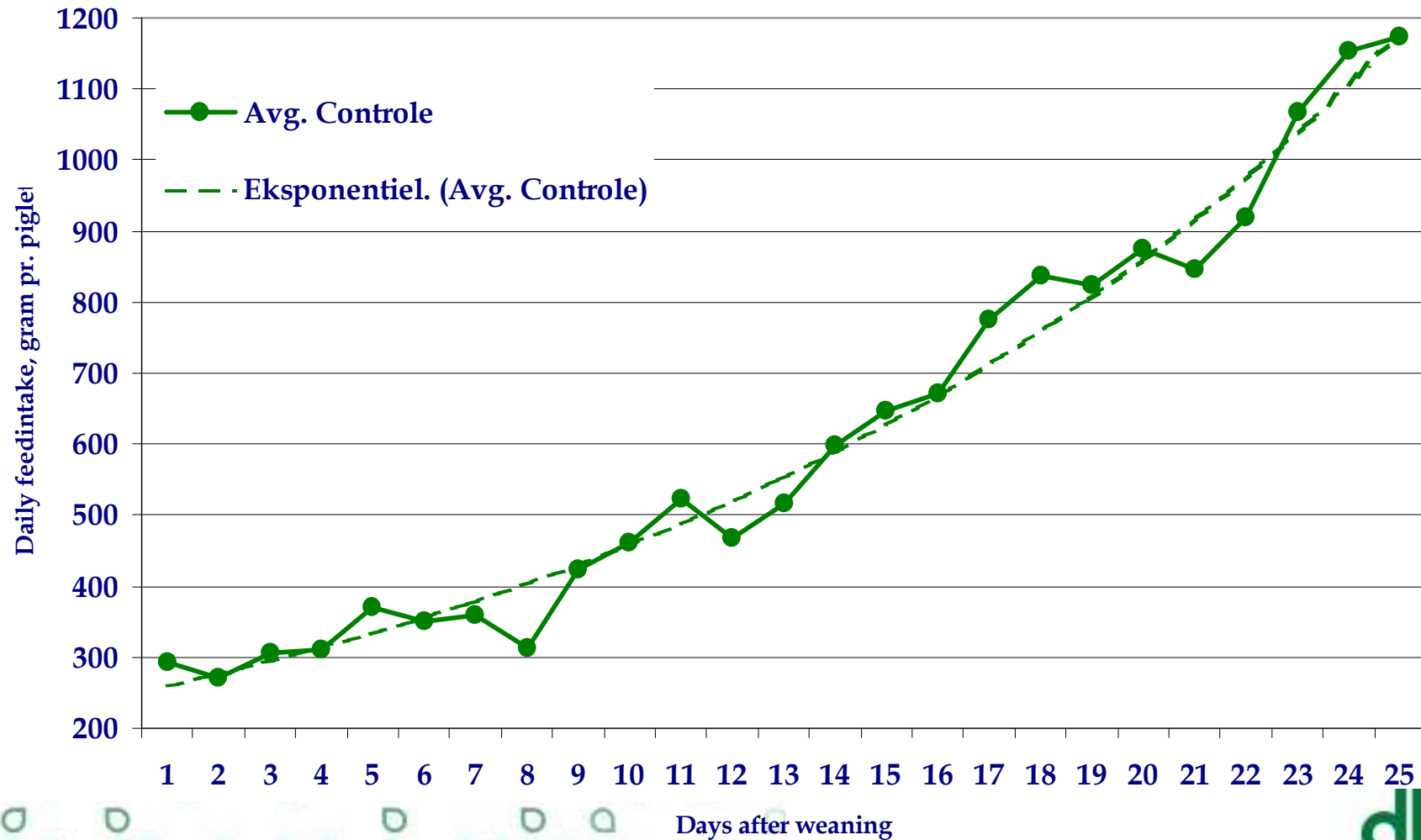
Φάσεις διατροφής χοιριδίων

▫ Προσαρμογή ανάλογα με το βάρος και την ηλικία και όχι μόνο ανάλογα με την ηλικία

▫ - 6 kg	Prestarter	1 kg	} 10 %
▫ 6,5 – 9 kg	Prestarter	3 kg	
▫ 9 – 15 kg	Starter	9 kg	22,5 %
▫ 15 – 30 kg	Grower	27 kg	67,5 %



Πρόσληψη τροφής μετά τον απογαλακτισμό



Συμπεράσματα

- Αρχίστε από τη χοιρομητέρα
- Επικεντρωθείτε στις πηγές πρωτεϊνών
 - Αυξήστε την πεπτικότητα των πρωτεϊνών
- Χαμηλή πρωτεΐνη / μη ισορροπημένη σχέση αμινοξέων μειώνει την παραγωγικότητα
- Επικεντρωθείτε στην υποστήριξη της λειτουργίας του στομάχου
 - Καταρτισμός σιτηρεσίου με βάση την ΙΔΟ (ABC)
 - Χρησιμοποιήστε σωστό συνδυασμό οξέων
- Τα χηλικά ιχνοστοιχεία έχουν προοπτική – και στα χοιρίδια
- Πρόγραμμα διατροφής
 - 3 στάδια(σιτηρέσια), όπου τα δύο πρώτα σιτηρέσια εξασφαλίζουν την υψηλή απόδοση-ανάπτυξη και το τρίτο την οικονομία
 - Πρόσληψη τροφής τις πρώτες 1-2 εβδομάδες

Never give up





ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

