

Η σημασία της ορθολογικής διατροφής των ζώων και η συμβολή της στην αποτελεσματική λειτουργία των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων

Παπαδομιχελάκης Γεώργιος

Αναπληρωτής Καθηγητής



Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Εργαστήριο Φυσιολογίας Θρέψεως και Διατροφής

Βασική αρχή της οικονομίας:

Κτηνοτροφική εκμετάλλευση = επιχείριση → Στόχος: άριστο οικονομικό αποτέλεσμα

Ορθός συνδυασμός παραγωγικών συντελεστών που διαμορφώνουν το κόστος παραγωγής των κτηνοτροφικών προϊόντων (γονότυπος, υγεία, διατροφή)



Βασική αρχή της οικονομίας:

Κτηνοτροφική εκμετάλλευση = επιχείριση → Στόχος: άριστο οικονομικό αποτέλεσμα

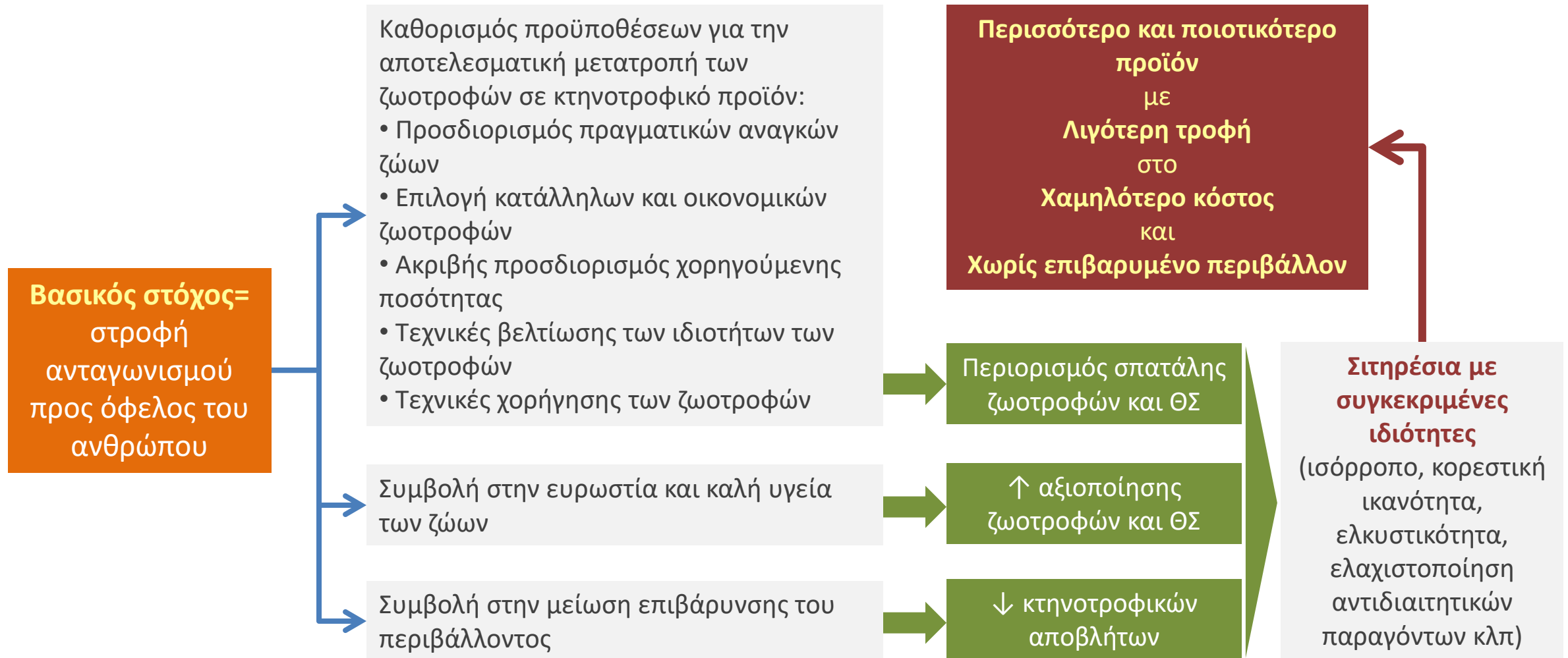
Ορθός συνδυασμός παραγωγικών συντελεστών που διαμορφώνουν το κόστος παραγωγής των κτηνοτροφικών προϊόντων (γονότυπος, υγεία, διατροφή)



Στόχοι της διατροφής



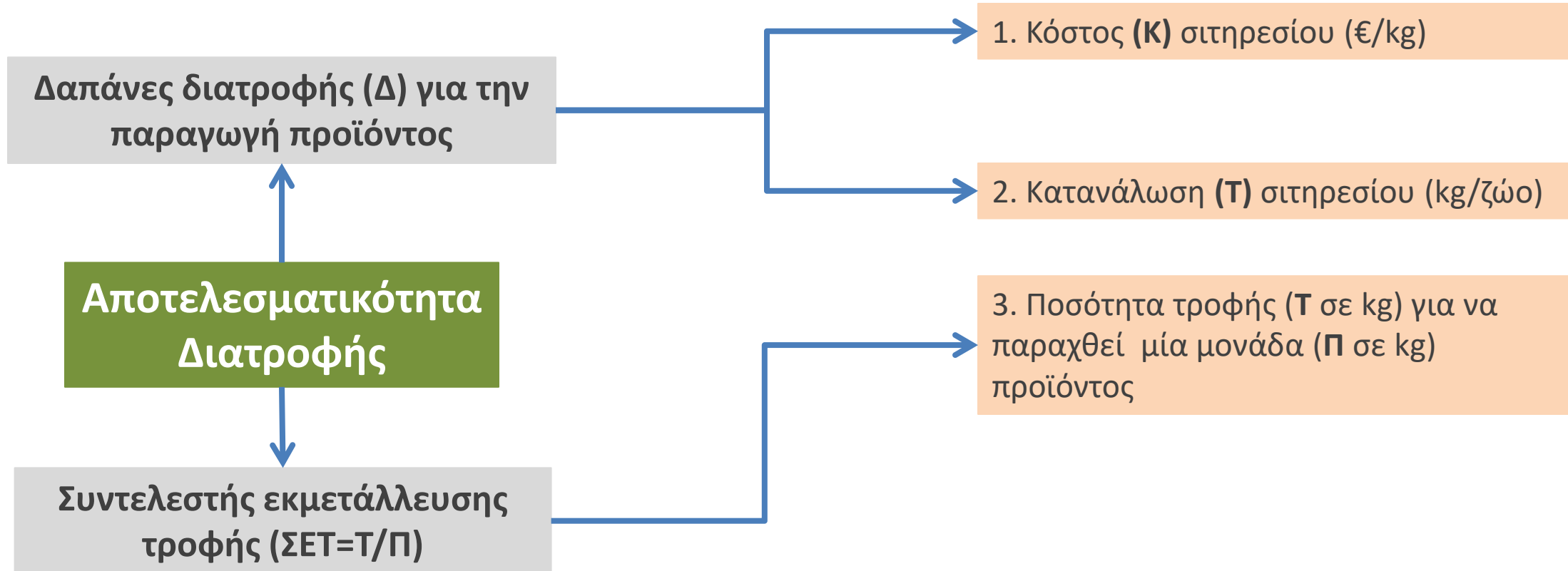
Στόχοι της διατροφής



Στόχοι της διατροφής



Αποτελεσματικότητα διατροφής (Α)



Αποτελεσματικότητα διατροφής (Α)



Παράδειγμα δαπανών διατροφής σε χοιροτροφική μονάδα 400 χοιρομητέρων

ΕΙΔΟΣ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ (Κ) (€/τόνο)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ (Τ) (τόνοι/έτος)	ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (€)
Εναρκτήριο + ανάπτυξης	708	318	225.144,0
Προπάχυνσης	576	807	464.832,0
Τελικής πάχυνσης	520	1.350	702.000,0
Κυοφορίας	470	274	128.780,0
Γαλουχίας	567	189	107.163,0
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ:			1.628.000,0

Παράδειγμα δαπανών διατροφής σε χοιροτροφική μονάδα 400 χοιρομητέρων

ΕΙΔΟΣ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ (Κ) (€/τόνο)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ (Τ) (τόνοι/έτος)	ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (€)
Εναρκτήριο + ανάπτυξης	728 ↓ K	328 ↓ ΣΕΤ	225.144,0
Προπάχυνσης			464.832,0
Τελικής πάχυνσης	520	1.350	702.000,0
Κυοφορίας	470	274	128.780,0
Γαλουχίας	567	189	107.163,0
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ:			1.628.000,0

Παράδειγμα δαπανών διατροφής σε χοιροτροφική μονάδα 400 χοιρομητέρων

ΕΙΔΟΣ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ (Κ) (-20 €/τόνο)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ (Τ) (τόνοι/έτος)	ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (€)
Εναρκτήριο + ανάπτυξης	688	318	218.780,0
Προπάχυνσης	556	807	448.690,0
Τελικής πάχυνσης	500	1.350	675.000,0
Κυοφορίας	450	274	123.300,0
Γαλουχίας	547	189	103.380,0
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ:			1.569.150,0 (-58.850,0)

Παράδειγμα δαπανών διατροφής σε χοιροτροφική μονάδα 400 χοιρομητέρων

ΕΙΔΟΣ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ (Κ) (€/τόνο)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ (Τ) (τόνοι/έτος)	ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ (€)
Εναρκτήριο + ανάπτυξης	688	318	218.780,0
Προπάχυνσης	556	807	448.690,0
Τελικής πάχυνσης	500	1.350	655.000,0
Κυοφορία	ΣΕΤ= 2,70 450	Αν ΣΕΤ= 2,60 τότε -2 έως 3 €/χοίρο (- 20.000 € συνολικά)	
Γαλουχίας	547	189	103.380,0
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ:			1.549.150,0 (-78.850,0)

Αποτελεσματικότητα διατροφής (Α)

1. Μείωση κόστους σιτηρεσίου

Γίνεται με **οικονομική αξιολόγηση** των ζωοτροφών **πριν ή κατά** την κατάρτιση του σιτηρεσίου.

Δε στηρίζεται αποκλειστικά στη **χρηματική αξία ζωοτροφής** (αξία + δαπάνες μεταφοράς, φορτοεκφόρτωσης, προετοιμασίας κλπ), αλλά στο **κόστος των ΘΣ*** (€/MJ ενέργειας ή €/1000 g ΘΣ) μίας αγοραζόμενης ζωοτροφής.

***Κόστος ΘΣ= Χρηματική αξία (€/kg)/χημική σύσταση (MJ ή g ΘΣ/kg τροφής)**

Αποτελεσματικότητα διατροφής (Α)

1α. Επιλογή οικονομικά συμφερότερων ζωοτροφών πριν την κατάρτιση

- ομαδοποίηση ζωοτροφών (XZ και ΣΖ)
- Κατηγοριοποίηση εντός των ομάδων (ΣΖ $\rightarrow$ ΔΚ, υποπροϊόντα, σπέρματα ψυχανθών κλπ)
- Οι XZ (στα μηρυκαστικά): €/MJ ΚΕΓ ή €/1000 g ΑΟ
- Οι ΣΖ (χοίροι, πτηνά, μηρυκαστικά): σύγκριση με δύο πρότυπες ζωοτροφές (αραβόσιτος, σογιάλευρο) και προκύπτει μία οριακή τιμή χρήσης (V).

Όταν τιμή αγοράς > V τότε δε συμφέρει η χρήση της ζωοτροφής

Κατά την οικονομική αξιολόγηση δεν επιλέγουμε **κατ' ανάγκη** τη φθηνότερη ζωοτροφή, αλλά την πλέον οικονομικά συμφέρουσα

Π.χ.

Ζωοτροφή	Τιμή αγοράς (€/kg)	ΟΑΟ (g/kg)	Κόστος 1 kg ΟΑΟ (€)
Σογιάλευρο Α	0,38	420	0,91
Σογιάλευρο Β	0,40	460	0,87
Σογιάλευρο Γ	0,35	420	0,83

Η οικονομική αξιολόγηση στα μονογαστρικά είναι πολύπλοκη στην πράξη, διότι εξετάζεται το κόστος πολλών ΘΣ (μέθοδος μερικής αξίας)

Κατά την οικονομική αξιολόγηση δεν επιλέγουμε **κατ' ανάγκη** τη φθηνότερη ζωοτροφή, αλλά την πλέον οικονομικά συμφέρουσα

Π.χ.

Ζωοτροφή	Τιμή αγοράς (€/kg)	ΟΑΟ (g/kg)	Κόστος 1 kg ΟΑΟ (€)
Σογιάλευρο Α	0,38	420	0,91
Σογιάλευρο Β	0,40	460	0,87
Σογιάλευρο Γ	0,35	420	0,83

Η οικονομική αξιολόγηση στα μονογαστρικά είναι πολύπλοκη στην πράξη, διότι εξετάζεται το κόστος πολλών ΘΣ (μέθοδος μερικής αξίας)

Ορθολογική Διατροφή Ζώων

ΖΩΟΤΡΟΦΗ	ΠΕ (MJ) (α)	ΜΕ (MJ) (α)	ΟΑ (kg)	ΘΑ (kg)	Λυσίνη (kg)	ΟΑ-ΘΑ-Λ (kg) (β)	Ca (kg)	P* (kg)	ΤΙΜΗ (€/kg)
Αραβόσιτος	14,83	14,10	0,099	0,00410	0,0023	0,09260	0,0002	0,0012	0,16
Σογιάλευρο	14,83	9,37	0,460	0,01334	0,0294	0,41722	0,0030	0,0023	0,31
dI-Μεθειονίνη	-	-	-	0,99000	-	-	-	-	3,23
Μαρμαρόσκονη	-	-	-	-	-	-	0,3760	-	0,03
Φωσφ. Διασβέστιο	-	-	-	-	-	-	0,2330	0,1800	0,26
Λυσίνη	-	-	-	-	0,8000	-	-	-	2,85
Αφυδ. Μηδική	8,16	6,60	0,180	0,00630	0,0068	0,16686	0,0117	0,0007	0,13
Κριθή	12,89	11,50	0,104	0,00380	0,0031	0,09708	0,0005	0,0013	
Σίτος	14,45	13,60	0,113	0,00407	0,0032	0,10573	0,0005	0,0011	0,16
Πίτυρα σίτου	10,27	5,44	0,150	0,00375	0,0057	0,14055	0,0015	0,0041	
Γλουτένη	12,73	15,48	0,625	0,02813	0,0163	0,58624	0,0002	0,0017	
Ρεγγάλευρο	15,12	13,35	0,712	0,03346	0,0640	0,61374	0,0160	0,0190	0,57
Κρεατάλευρο (55%)	11,77	8,37	0,496	0,01267	0,0314	0,50692	0,0936	0,0501	

Υπολογίζουμε την οριακή τιμή (V) της κάθε υπό αξιολόγηση ζωοτροφής από την εξίσωση:

$$V = \alpha \cdot x + \beta \cdot y + K$$

Όπου: α = ΠΕ ή ΜΕ (MJ/kg)

β = ΟΑ-ΘΑ-Λ (kg/kg)

x = αξία 1 MJ ΜΕ ή 1 MJ ΠΕ (€)

y = αξία 1 kg ΟΑ-ΘΑ-Λ (€)

K = αξία των ΘΑ, Λ, Ca και P* (€),
που περιέχονται σε 1 kg τροφής.

	Οριακή τιμή (V)	Τιμή αγοράς
$V_{\text{σίτος}}$	0,163 €	0,160 €
$V_{\text{ρεγγάλευρο}}$	0,548 €	0,570 €

Πρέπει $V >$ τιμή αγοράς



Κατάρτιση σιτηρεσίου= γραμμικό πρόβλημα με πολλές λύσεις

Π.χ.: Έστω θηλάζουσα χοιρομητέρα ($\Sigma B = 160$ kg με 10 χοιρίδια) με ημερήσιες ανάγκες σε ΟΑΟ= 860 – 880 g και Λυσίνη (Λ)= 40 – 45 g.

Τότε μπορούν να καταρτιστούν :

$$(880-860) \times (45-40) \leq 20 \times 5 \leq 100 \text{ σιτηρέσια (!)}$$

που διαφέρουν μεταξύ τους κατά 1 g ΟΑΟ ή 1 g Λ ή 1 g ΟΑΟ και 1 g Λ ταυτόχρονα

Στόχος: πρέπει να επιλέξουμε το οικονομικότερο σιτηρέσιο, δηλ. αυτό με τη χαμηλότερη χρηματική αξία (άριστη λύση)

Γραμμικός προγραμματισμός → ελαχιστοποίηση της συνάρτησης

$$Y = a^1 X_1 + a^2 X_2 + a^3 X_3 + \dots + a^n X_n \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^n a^j X_j = \min$$

ή

με

$$\sum_{i=1}^n b_i^j X_j = b_i^0$$

Περιορισμοί:

Σύνολο ΘΣ σιτηρεσίου =
Ανάγκες ζώου

Όπου

Y = τελική χρηματική αξία σιτηρεσίου

a = χρηματική αξία 1 kg κάθε ζωτροφής $1 \rightarrow n$

b = περιεκτικότητα 1 kg κάθε ζωτροφής $1 \rightarrow n$ σε ένα θρεπτικό συστατικό

X = ποσότητα συμμετοχής της κάθε ζωτροφής $1 \rightarrow n$ στο τελικό σιτηρέσιο

Ορθολογική Διατροφή Ζώων

GL Feed Formulation

ΠίνακεςΚινήσειςΒοηθητικάWindows

Στηνρέα

Στηνρέα (Τροποποίηση : 3072)

Στηνρέα

Λοιπά

Στοιχεία επικέτας

ID

1373

ΧΟΙΡΟΙ

Περιγραφή

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Προδιαγραφές

ΧΟΙΡΟΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΠΑΧΥΝΣΗΣ-Ε3

Πελάτης

ΓΠΑ

Ποσότητα Batch

0.000

☐ Αποθήκευση ως συστατικό

Τιμή/Κιλό:0.471

Αξία Batch:0.000

Θρεπτικά συστατικά	M,M	>=	<=	Αποτέλεσμα	Συστατικά/Ζωοτροφές	>=	<=	=	Αποτέλεσμα	Τιμή/Τόνο	Αξία/Τόνο	Ποσότητα Batch	Οριακή τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Παρατηρήσεις
ΞΟ (ΞΗΡΑ ΟΥΣΙΑ)	%	0	99	88.5896	ΜΑΡΜΑΡΟΣΚΟΝΗ	0	0	0	0.2096	50.00	0.10	0.000	0.00	0.00	4,619.21	
ΟΑ (ΟΛΙΚΕΣ ΑΖΩΤΟΥΧ...	%	14.5	16	15.6356	ΑΛΑΤΙ	0	0	0	0.0176	110.00	0.02	0.000	0.00	0.00	16,761.16	
ΙΟ (ΙΝΩΔΕΙΣ ΟΥΣΙΕΣ)	%	0	7	3.3600	ΠΙΠΥΡΑ ΣΙΤΟΥ	0	15	0	7.1844	300.00	21.55	0.000	0.00	138.94	999,999.00	
ΠΕΧ	MJ	14	14.5	14.0000	ΜΕΘΕΙΟΝΙΝΗ	0	0	0	0.0000	3,000.00	0.00	0.000	899.75	0.00	0.00	
Ca (ΑΣΒΕΣΤΙΟ)	%	0.6	0.8	0.6000	VEGETABLE OIL	0	0	0	1.8500	1,500.00	27.75	0.000	0.00	896.79	7,165.83	
P (ΦΩΣΦΟΡΟ)	%	0.5	0.65	0.5327	ΛΥΣΙΝΗ	0	0	0	0.0251	2,000.00	0.50	0.000	0.00	679.77	35,257.75	
Na (ΝΑΤΡΙΟ)	%	0.15	0.25	0.1500	ΘΡΕΟΝΙΝΗ	0	0	0	0.0140	2,700.00	0.38	0.000	0.00	0.00	152,983.17	
Lys (ΛΥΣΙΝΗ)	%	0.9	1.1	0.9000	K.APAΒΟΣ.IDENTATA	0	0	0	68.6994	400.00	274.80	0.000	0.00	0.00	530.05	
M+C (ΜΕΘΕΙΟΝΙΝΗ+Κ...	%	0.55	0.7	0.5544	ΣΟΓΙΑΛΕΥΡΟ 45%	0	20	0	20.0000	480.00	96.00	0.000	0.00	0.00	1,163.37	
Threo (ΘΡΕΟΝΙΝΗ)	%	0.6	0.7	0.6000	AG B 7018 PLUS	2	2	0	2.0000	2,500.00	50.00	0.000	0.00	0.00	999,999.00	
Tryp (ΤΡΥΠΤΟΦΑΝΗ)	%	0.16	0.22	0.1600												
SID-Lys	%	0	99	0.7773												
SID-M+C	%	0	99	0.4794												
SID-Thr	%	0	99	0.4970												
SID-Try	%	0	99	0.1383												
SID-CP	%	0	99	12.7169												

Record 1 of 16

Record 10 of 10

Ορθολογική Διατροφή Ζώων

GL Feed Formulation

Πίνακες Κινήσεις Βοηθητικά Windows

Στηρέσια

Στηρέσια (Τροποποίηση : 3072)

Στηρέσιο

Λοιπά

Στοιχεία επικέτας

ID

1373

ΧΟΙΡΟΙ

Περιγραφή

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Προδιαγραφές

ΧΟΙΡΟΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΠΑΧΥΝΣΗΣ-E3

Πελάτης

ΓΠΑ

Ποσότητα Batch

0.000

☐ Αποθήκευση ως συστατικό

Τιμή/Κιλό:

0.471

Αξία Batch:

0.000

Θρεπτικά συστατικά	M.M		>=	<=	Αποτέλεσμα	Με	Συστατικά/Ζωοτροφές	>=	<=	=	Αποτέλεσμα	Τιμή/Τόνο	Αξία/Τόνο	Ποσότητα Batch	Οριακή τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Παρατηρήσεις
ΕΟ (ΞΗΡΑ ΟΥΣΙΑ)	%	↓	0	99	88.5896		ΜΑΡΜΑΡΟΣΚΟΝΗ	0	0	0	0.2096	50.00	0.10	0.000	0.00	0.00	4,619.21	
ΟΑ (ΟΛΙΚΕΣ ΑΖΩΤΟΥΧ...	%	↓	14.5	16	15.6356		ΑΛΑΤΙ	0	0	0	0.0176	110.00	0.02	0.000	0.00	0.00	16,761.15	
ΙΟ (ΙΝΩΔΕΙΣ ΟΥΣΙΕΣ)	%	↓	0	7	3.3600		ΠΙΤΥΡΑ ΣΙΤΟΥ	0	15	0	7.1844	300.00	21.55	0.000	0.00	236.26	999,999.00	
ΠΕΧ	MJ	↓	14	14.5	14.0000		ΜΕΘΕΙΟΝΙΝΗ	0	0	0	0.0000	3,000.00	0.00	0.000	899.75	0.00	0.00	
Ca (ΑΣΒΕΣΤΙΟ)	%	↓	0.6	0.8	0.6000		VEGETABLE OIL	0	0	0	1.8500	1,500.00	27.75	0.000	0.00	1,333.80	7,165.83	
P (ΦΩΣΦΟΡΟ)	%	↓	0.5	0.65	0.5327		ΛΥΣΙΝΗ	0	0	0	0.0251	2,000.00	0.50	0.000	0.00	679.77	9,708.08	
Na (ΝΑΤΡΙΟ)	%	↓	0.15	0.25	0.1500		ΘΡΕΟΝΙΝΗ	0	0	0	0.0140	2,700.00	0.38	0.000	0.00	0.00	48,384.91	
Lys (ΛΥΣΙΝΗ)	%	↓	0.9	1.1	0.9000		Κ.ΑΡΑΒΟΣ.ΙΔΕΝΤΑΤΑ	0	0	0	68.6994	400.00	274.80	0.000	0.00	0.00	416.77	
M+C (ΜΕΘΕΙΟΝΙΝΗ+Κ...	%	↓	0.55	0.7	0.5544		ΣΟΓΙΑΛΕΥΡΟ 45%	0	20	0	20.0000	480.00	96.00	0.000	0.00	0.00	1,163.37	
Threo (ΘΡΕΟΝΙΝΗ)	%	↓	0.6	0.7	0.6000		AG B 7018 PLUS	2	2	0	2.0000	2,500.00	50.00	0.000	0.000	0.00	999,999.00	
Tryp (ΤΡΥΠΤΟΦΑΝΗ)	%	↓	0.16	0.22	0.1600		Κ. ΚΡΙΘΗΣ	0	0	0	0.0000	300.00	0.00	0.000	273.76	0.00	0.00	
SID-Lys	%	↓	0	99	0.7773													
SID-M+C	%	↓	0	99	0.4794													
SID-Thr	%	↓	0	99	0.4970													
SID-Try	%	↓	0	99	0.1383													
SID-CP	%	↓	0	99	12.7169													

☒ >= <> '0' Or <= <> '0' Or [=] <> '0'

Edit Filter

100.0000 | 471.10 | 0.000 |

Record 1 of 16 | Record 1 of 11

Ορθολογική Διατροφή Ζώων

GL Feed Formulation

ΠίνακεςΚινήσειςΒοηθητικάWindows

Στηρέσια

Στηρέσια (Τροποποίηση : 3072)

Στηρέσιο

Λοιπά

Στοιχεία επικέτας

ID

137%

ΧΟΙΡΟΙ

Περιγραφή

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Προδιαγραφές

ΧΟΙΡΟΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΠΑΧΥΝΣΗΣ-Ε3

Πελάτης

ΓΠΑ

Ποσότητα Batch

0.000

☐ Αποθήκευση ως συστατικό

Θρεπτικά συστατικά

M.M

>=

<=

Αποτέλεσμα

Με

ΕΟ (ΞΗΡΑ ΟΥΣΙΑ)

%

↓

0

99

88.3728

ΟΑ (ΟΛΙΚΕΣ ΑΖΩΤΟΥΧ...

%

↑

14.5

16

16.0000

ΙΟ (ΙΝΩΔΕΙΣ ΟΥΣΙΕΣ)

%

↓

0

7

2.7917

ΠΕΧ

MJ

↓

14

14.5

14.0000

Ca (ΑΣΒΕΣΤΙΟ)

%

↓

0.6

0.8

0.6000

P (ΦΩΣΦΟΡΟ)

%

↓

0.5

0.65

0.5305

Na (ΝΑΤΡΙΟ)

%

↓

0.15

0.25

0.1500

Lys (ΛΥΣΙΝΗ)

%

↓

0.9

1.1

0.9000

M+C (ΜΕΘΕΙΟΝΙΝΗ+Κ...

%

↓

0.55

0.7

0.5500

Threo (ΘΡΕΟΝΙΝΗ)

%

↓

0.6

0.7

0.6000

Tryp (ΤΡΥΠΤΟΦΑΝΗ)

%

↓

0.16

0.22

0.1651

SID-Lys

%

↓

0

99

0.7306

SID-M+C

%

↓

0

99

0.4141

SID-Thr

%

↓

0

99

0.4541

SID-Try

%

↓

0

99

0.1205

SID-CP

%

↓

0

99

11.1815

Συστατικά/Ζωοτροφές

>=

<=

=

Αποτέλεσμα

Τιμή/Τόνο

Αξία/Τόνο

Ποσότητα Batch

Οριακή τιμή

Ελάχιστη τιμή

Μέγιστη τιμή

Παρατηρήσεις

ΜΑΡΜΑΡΟΣΚΟΝΗ

0

0

0

0.2165

50.00

0.11

0.000

0.00

0.00

2,356.44

ΑΛΑΤΙ

0

0

0

0.0239

110.00

0.03

0.000

0.00

0.00

4,686.88

ΠΙΤΥΡΑ ΣΙΤΟΥ

0

15

0

0.0000

300.00

0.00

0.000

132.74

0.00

0.00

ΜΕΘΕΙΟΝΙΝΗ

0

0

0

0.0000

3,000.00

0.00

0.000

2,423.00

0.00

0.00

VEGETABLE OIL

0

0

0

0.0474

1,500.00

0.71

0.000

0.00

910.58

2,618.80

ΛΥΣΙΝΗ

0

0

0

0.0445

2,000.00

0.89

0.000

0.00

557.45

2,492.36

ΘΡΕΟΝΙΝΗ

0

0

0

0.0248

2,700.00

0.67

0.000

0.00

0.00

3,589.59

Κ.ΑΡΑΒΟΣ.ΙΔΕΝΤΑΤΑ

0

0

0

60.0345

400.00

240.14

0.000

0.00

398.01

6,291.84

ΣΟΓΓΙΑΛΕΥΡΟ 45%

0

20

0

19.2879

480.00

92.58

0.000

0.00

469.48

999,999.00

AG B 7018 PLUS

2

2

0

2.0000

2,500.00

50.00

0.000

0.00

9.33

999,999.00

Κ.ΣΙΤΟΥ (ΜΑΛΑΚΟΣ)

0

0

0

18.3205

400.00

73.28

0.000

0.00

0.00

401.69

100.0000

458.41

0.000

Record 1 of 16

Record 11 of 11

Τιμή/Κιλό:

0.458

Αξία Batch:

0.000

Αποτελεσματικότητα διατροφής (Α)

2. Μείωση συντελεστή εκμετάλλευσης σιτηρεσίου

Βαθμός εκμετάλλευσης της τροφής από το ζώο προς παραγωγή κτηνοτροφικού προϊόντος. ΣΕΤ= ποσότητα τροφής για παραγωγή 1 μονάδας προϊόντος (1 kg γάλα, 1 kg αύξησης ΣΒ, 1 kg αυγά).

$$\text{ΣΕΤ} = \frac{\text{T}}{\text{Π}}, \text{ επιζητείται ο min δυνατός (πάντα } \text{ΣΕ} > 1)$$

Όπου: T= καταναλωθείσα τροφή (Σ+Π) σε μία δεδομένη χρονική περίοδο

Π= παραχθείσα ποσότητα προϊόντος στην ίδια περίοδο

Αποτελεσματικότητα διατροφής (A)

2. Μείωση συντελεστή εκμετάλλευσης σιτηρεσίου

A. Έλεγχος παραγόντων που επηρεάζουν το ΣΕΤ σιτηρεσίου:

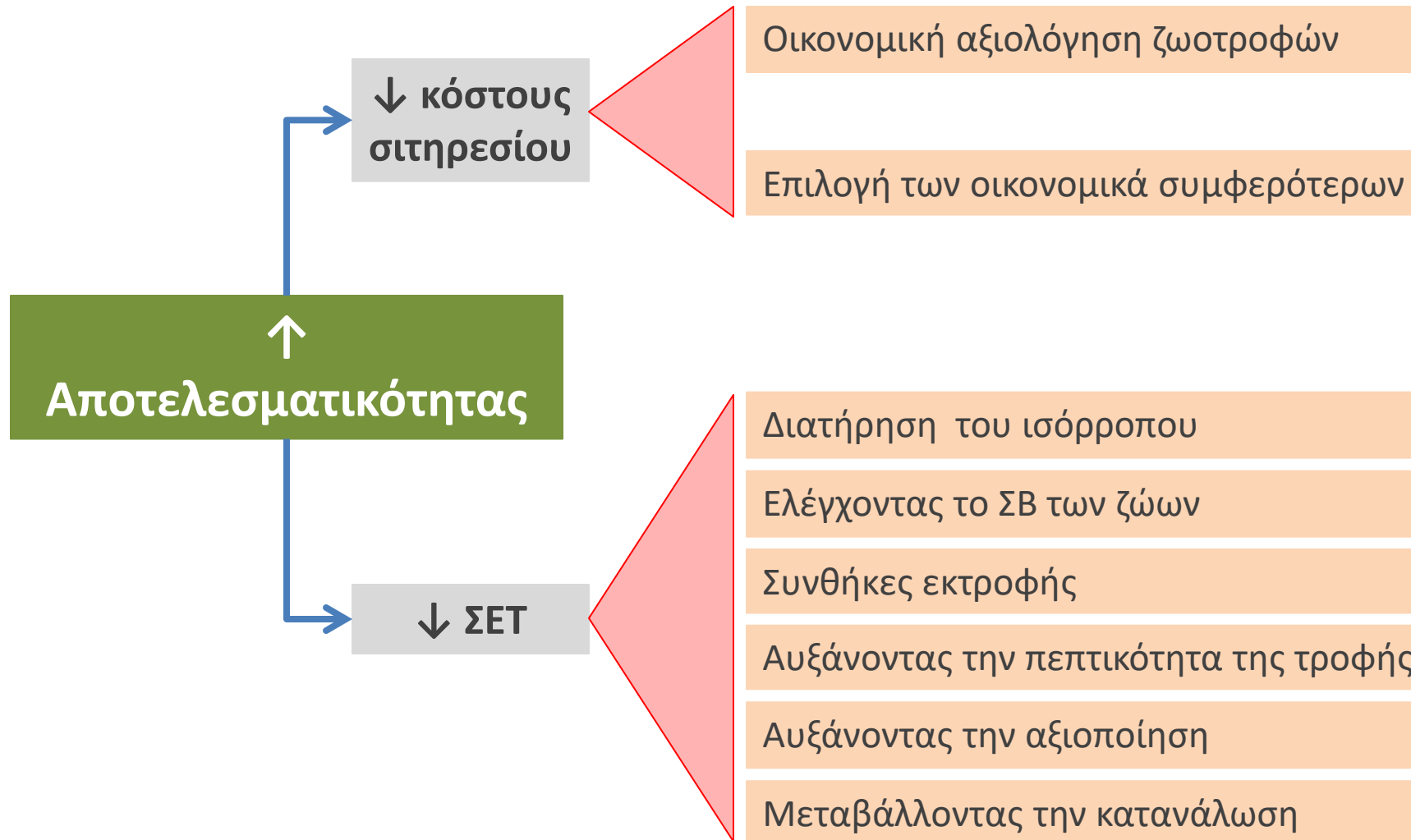
- *Ισορροπο:* μη ισορροπο $\rightarrow \neq T$ (συνήθως $\uparrow T$) ή Π άρα και του ΣΕΤ
- *Σωματικό βάρος:* $\uparrow B \rightarrow \uparrow AS \rightarrow \uparrow \Sigma ET$
- *Ύψος παραγωγής:* $\uparrow \Pi \rightarrow \downarrow \Sigma ET$
- *Συνθήκες εκτροφής:* έργο θερμορύθμισης (ΕΘ) + έργο κινητικότητας (ΕΚ)
 - $\uparrow E\Theta$ σε $\downarrow$ θερμοκρασία $\rightarrow \uparrow T \rightarrow \uparrow \Sigma ET$
 - $\uparrow EK$ σε βόσκοντα ζώα $\rightarrow \uparrow T \rightarrow \uparrow \Sigma ET$
- *Ηλικία ζώου:* παχυνόμενα – αναπτυσσόμενα ζώα
 - $\uparrow$ ηλικία $\rightarrow \uparrow B + \uparrow$ εναπόθεση λίπους $\rightarrow \uparrow \Sigma ET$

Αποτελεσματικότητα διατροφής (Α)

Β. Μέσα μείωσης συντελεστή εκμετάλλευσης σιτηρεσίου:

- Αύξηση πεπτικότητας ενέργειας και ΘΣ με:
 - τεχνολογικά μέσα (σύνθλιψη, άλεση, τεμαχισμός)
 - πεπτικά ένζυμα (ειδικά στα νεαρά ζώα)
- Αύξηση αξιοποίησης ενέργειας και ΘΣ κατά το μεταβολισμό με:
 - αναστολείς μεθανιογένεσης
 - ιοντοφόρα
- Μεταβολή κατανάλωσης της τροφής με:
 - αύξηση κατανάλωσης (άλεση, σύμπληξη)??
 - μείωση κατανάλωσης (αύξηση όγκου)
- Ορθές τεχνικές ή τεχνολογικά μέσα χορήγησης σιτηρεσίου:
 - Περιορισμός απωλειών τροφής **(οι απώλειες προσμετρώνται στο ΣΕΤ!)**

Αποτελεσματικότητα διατροφής (Α)



**Ευχαριστώ
για την
προσοχή σας**