



ADITIVOS FUNCIONAIS PARA NUTRIÇÃO DE FASES JOVENS DE PEIXES

Diego Viana

**Supervisor de Vendas e Técnico Aquacultura
Guabi Nutrição e Saúde Animal LTDA**





**A primeira empresa a
produzir alimentos
extrusados para camarões**



**A primeira empresa a
produzir micro
extrusados para peixes.**



**A primeira empresa a
utilizar o conceito *quorum
sensing*;**



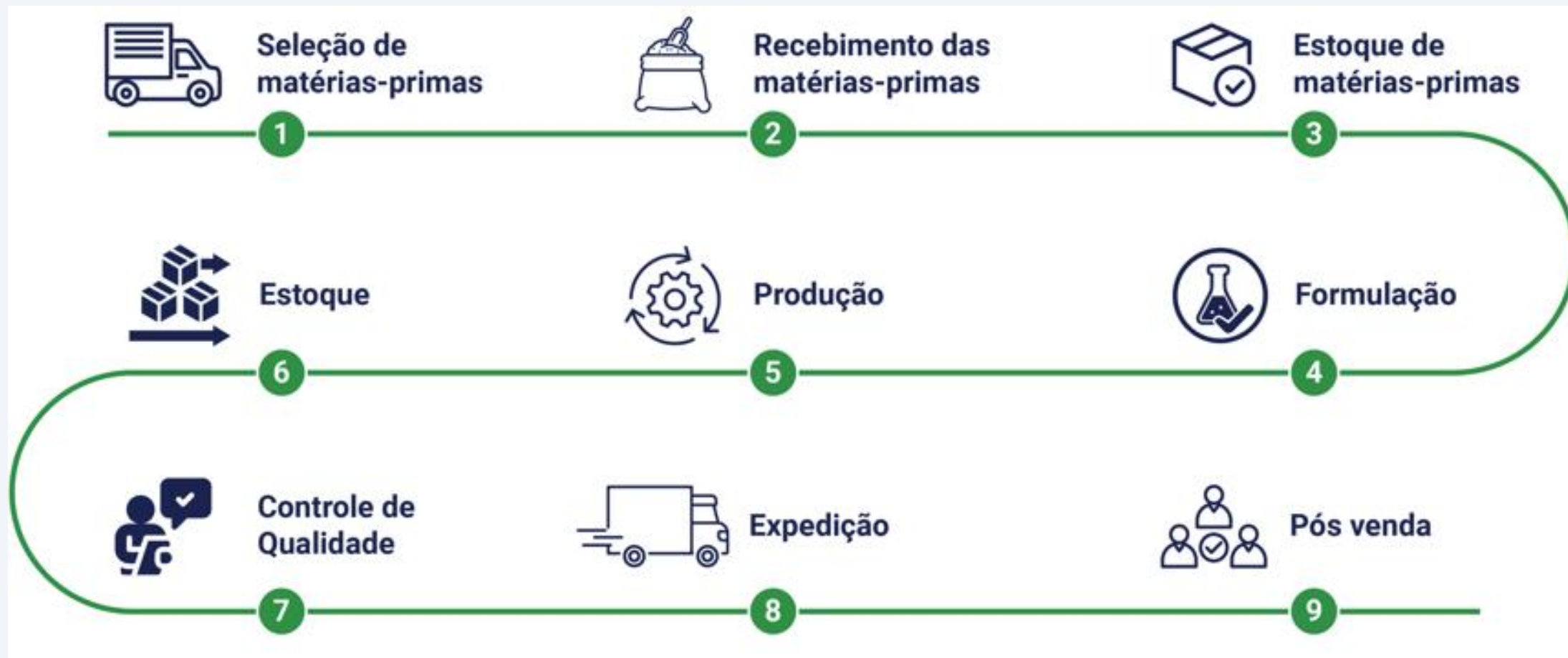


Guabi Nutrição e Saúde Animal LTDA





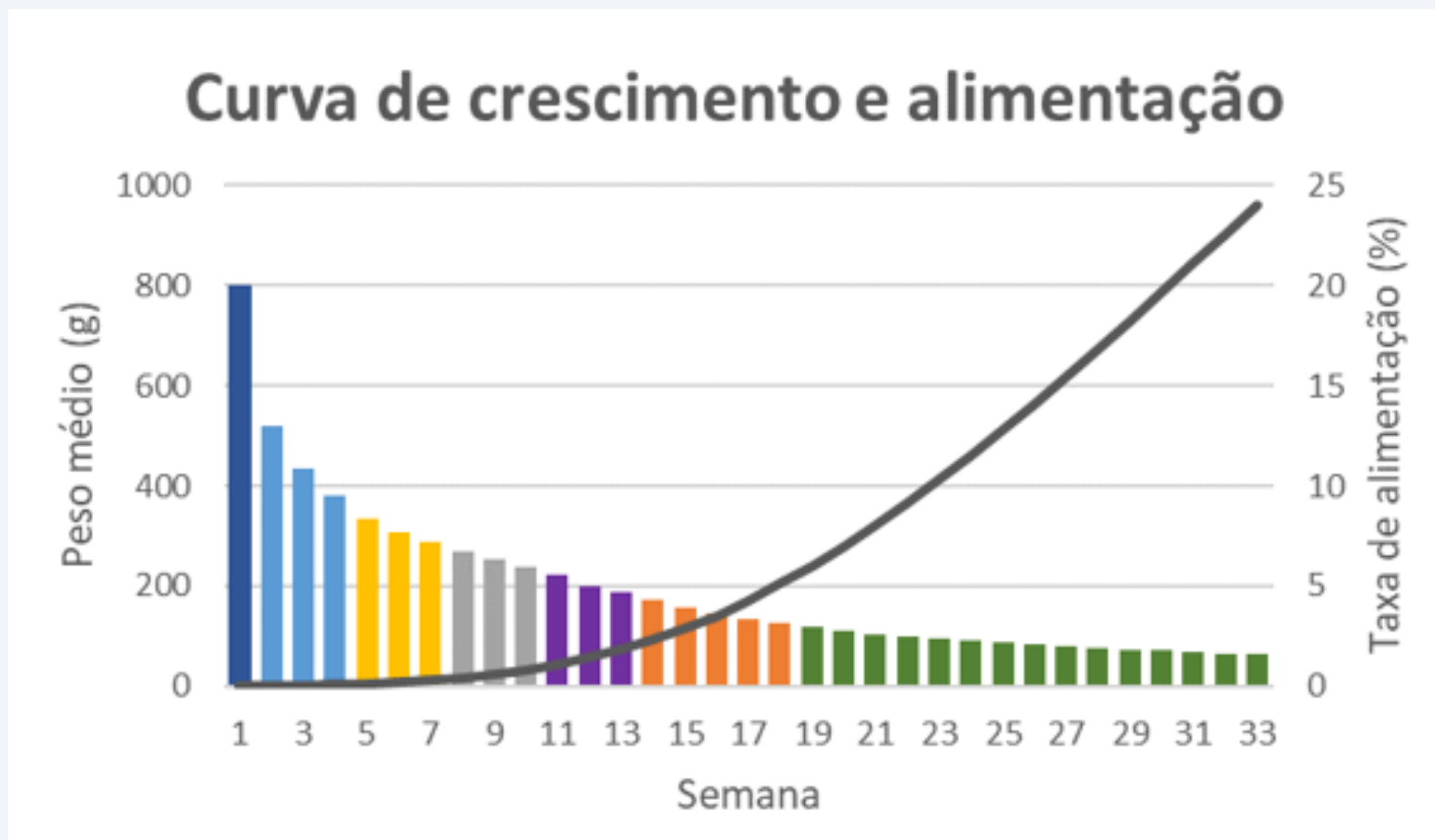
Guabi Nutrição e Saúde Animal LTDA





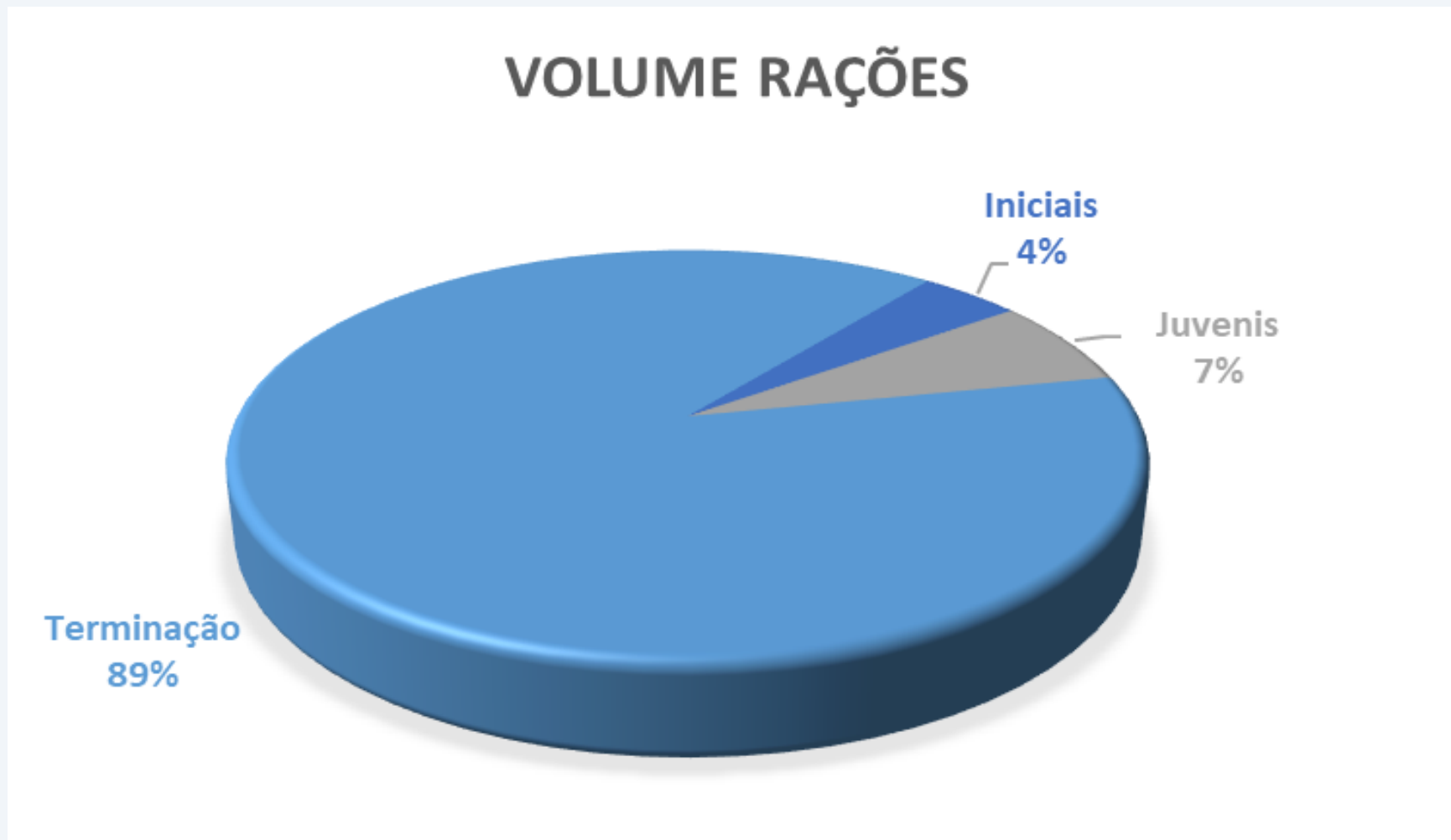


Programa de nutrição





Programa de nutrição





Programa de nutrição





GUABITECH IMPULSE



**POTENCIALIZA
IMUNIDADE**



**MAXIMIZA
PERFORMANCE**



Apresentações

- Pó / 0,8 - 1,0mm
- Pó / 1,3 - 1,5mm
- Pó / 1,7 - 1,9mm

NUTRIÇÃO PARA FASES INICIAIS

Precisamente formulada para maximizar performance e imunidade.

Tecnologias

- Prebiótico
- Probiótico
- Ácidos orgânicos
- Nucleotídeo
- DHA





Aditivos funcionais



O selo Gen Guabi identifica produtos incomparáveis, que contêm aditivos nutricionais especialmente desenvolvidos pelo centro de pesquisas Alltech, em Lexington, EUA - um dos maiores e mais modernos do mundo que pesquisa, desenvolve e aplica a Nutrigenômica animal.





Aditivos funcionais



➤ Conceito *Quorum Sensing*:

Proteção natural que interfere na comunicação entre as bactérias, inibindo a multiplicação das nocivas e favorecendo a das benéficas. Isto resulta em uma microbiota intestinal mais saudável e contribui para melhores resultados em ganho de peso, conversão alimentar e sobrevivência.





Aditivos funcionais





Aditivos funcionais



➤ A Guabi implantou a TRT, Tecnologia de Reposição Total.

Isso significa que todos os produtos:

- ✓ 100% de microminerais orgânicos;
- Aproveitamento máximo;
- Mais saúde;
- Bem-estar;
- Desempenho;
- Menor impacto ambiental.



Desempenho



Impacto Ambiental





Aditivos funcionais



- Microminerais orgânicos;





Aditivos funcionais



➤ Microminerais orgânicos;



Tabela 3- Desempenho de tilápias do Nilo alimentadas com rações contendo diferentes fontes e níveis de zinco

Tratamentos	Níveis (ppm)	Parâmetros ⁽¹⁾					
		PIN (g)	PFI (g) ⁽²⁾	CRA (g)	GPE (g) ⁽²⁾	CAL (g/g) ⁽²⁾	SOB (%)
Controle	-	2.77	9.39 d	4,97	6.62 de	0.75 de	88.89
ZnSO ₄ -7H ₂ O	5	2.90	9.30 d	5,06	6.40 e	0.79 e	88.89
	10	2.79	9.24 d	4,96	6.44 de	0.77 e	83.33
	20	2.78	9.58 cd	4,96	6.79 de	0.73 cde	77.78
	40	2.90	9.92 bcd	4,98	7.02 cde	0.71bcde	88,89
	80	2.87	9.29 d	5,01	6.42 de	0.78 e	72.22
Proteinato Zn	5	2.85	10.25 bcd	4,95	7.39 bcd	0.67 bcd	100.00
	10	2.92	12.21 a	5,02	9.30 a	0.54 a	83.33
	20	2.85	10.70bc	5,02	7.85 bc	0.64 bc	83.33
	40	2.77	10.88 b	4,94	8.11 b	0.61 ab	88,89
	80	2.80	10.92 b	4,95	8.12 b	0.61 ab	83.33
CV (%)		6.665	7.900	6,956	8.249	7.900	7.262

⁽¹⁾Parâmetros: peso inicial (PIN); peso final (PFI); consumo de ração (CRA); ganho de peso (GPE); conversão alimentar (CAL); sobrevivência (SOB)

⁽²⁾Médias seguidas por letras distintas na coluna são diferentes (p<0,05) pelo teste de Fisher-LSD

Fontes de zinco em rações para tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*). Guilherme de Souza Moura; Ben Shafer; Eduardo Arruda Teixeira Lanna; Phyllis Glenney; Keith Filer.

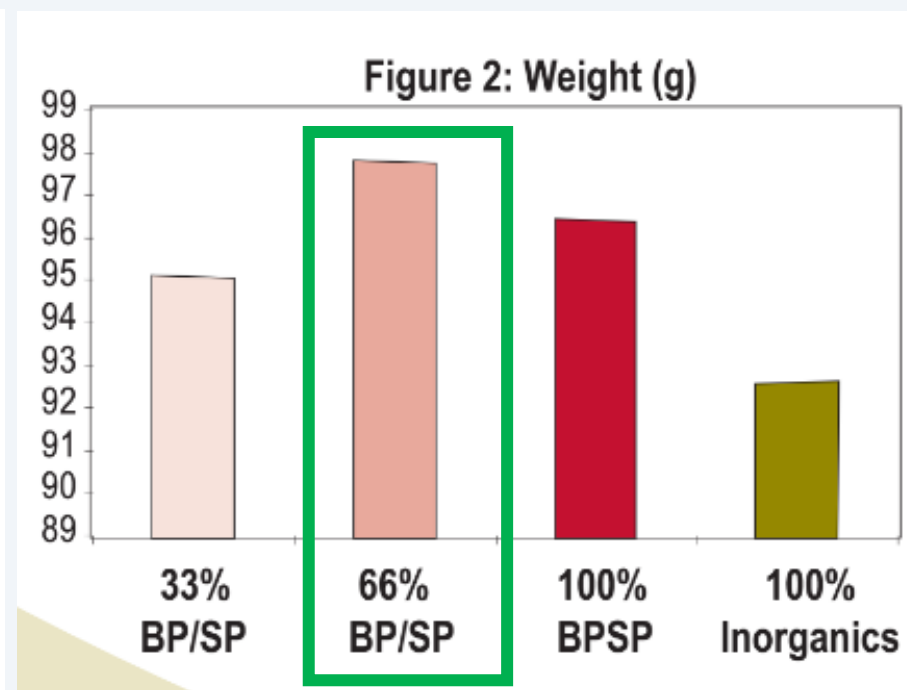
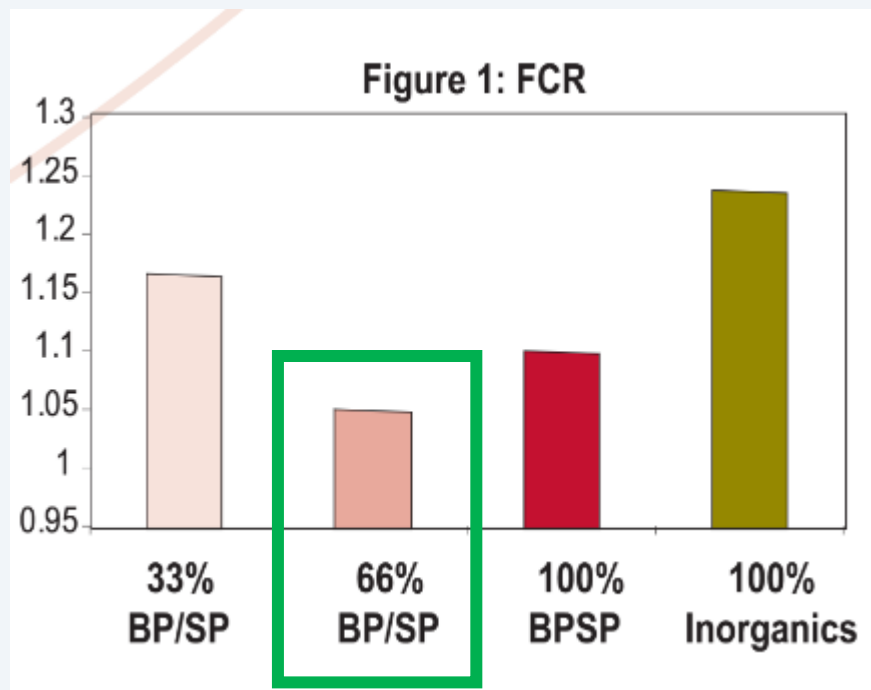




Aditivos funcionais



➤ Microminerais orgânicos;



Effects of Bioplex® and Sel-Plex® trace minerals on performance and immune status of rainbow trout fingerlings (*Salmo gairdneri irideus* G.) Conducted by YORDAN STAYKOV; AGRICULTURAL FACULTY; TRAKIA UNIVERSITY; STARA ZAGORA.





Aditivos funcionais



➤ Microminerais orgânicos;



Table 3

Growth performance and survival rate of Nile tilapia fed on diets containing graded levels of organic selenium (OS) and reared under sub-optimal temperature for 56 days.

Parameters	OS levels (mg/kg diet)							SEM	P value	
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6		Linear	Quadratic
IBW (g)	5.59	5.60	5.61	5.61	5.59	5.60	5.61	0.05	0.460	0.740
FBW (g)	15.61 e	16.83 d	18.32 c	22.41 a	21.04 b	20.42 ab	17.47 cd	0.39	<0.001	0.002
WG (g)	10.02 e	11.23 d	12.71 c	16.80 a	15.45 b	14.82 ab	11.86 cd	0.51	<0.001	0.002
SGR (%/day)	1.83 e	1.96 d	2.11 c	2.47 a	2.37 b	2.31 abc	2.03 de	0.03	< 0.001	0.005
FI (g feed/fish)	23.05 e	26.76 b	29.18 a	25.74 c	24.72 d	26.85 b	24.04 de	1.06	0.750	0.004
FCR	2.30 a	2.38 a	2.30 a	1.53 c	1.60 c	1.81 b	2.03 b	0.10	0.002	0.337
SR (%)	96 b	97.3 ab	97.3 ab	100 a	100 a	100 a	100 a	1.21	< 0.001	0.624

Values within the same row having different letters are significantly different ($P < 0.05$). Data were presented as the mean \pm pooled standard error.

IBW: Initial body weight, FBW: Final body weight, WG: Weight gain, SGR: Specific growth rate, FI: Feed intake, FCR: Feed conversion ratio, SR: Survival rate.

Dietary organic selenium improves growth, serum biochemical indices, immune responses, antioxidative capacity, and modulates transcription of stress-related genes in Nile tilapia reared under sub-optimal temperature. Mohammed A.E. Naiel; Samar S. Negm; Samah A.A. Abd El-hameed; Hany M. R. Abdel-Latif. Journal of Thermal Biology, 99, (2021). 102999





Aditivos funcionais



➤ Probióticos

- ✓ Equilibram a microbiota intestinal, reduzindo o número de bactérias patogênicas;
- ✓ Elevam a resistência ao estresse;
- ✓ Melhoram a sobrevivência;
- ✓ Auxiliam a conversão alimentar;
- ✓ Auxiliam para o melhor desempenho animal.





Aditivos funcionais



➤ Prebióticos

- ✓ Auxilia no equilíbrio da microflora intestinal e promove a diversidade microbiana;
- ✓ Ajuda a manter a integridade gastrointestinal e a estabilidade;
- ✓ Auxilia na utilização dos nutrientes provenientes da dieta pelos animais;
- ✓ Promove a modulação da função imunológica e da função microbiana intestinal;
- ✓ favorecendo a saúde e o desempenho do animal.





Aditivos funcionais



➤ Prebióticos

Table 3

Growth performances of abalone fed diets with different levels of MOS.

	Diet			
	A0	A4	A8	A16
SR (%)	86.00 ± 2.31	93.33 ± 3.53	93.33 ± 3.33	89.33 ± 3.71
WGR (%)	268.79 ± 12.26 ^b	274.13 ± 10.82 ^b	343.69 ± 3.98 ^a	279.87 ± 1.84 ^b
SGR _w (%/day)	1.09 ± 0.03 ^b	1.10 ± 0.03 ^b	1.24 ± 0.01 ^a	1.11 ± 0.01 ^b
SIR (%)	192.07 ± 3.39 ^b	197.14 ± 3.13 ^b	206.28 ± 3.03 ^a	190.50 ± 3.53 ^b

Values with different superscript letters in the same row are significantly different ($P < 0.05$).

SR: Survival rate; WGR: weight gain rate; SGR_w: specific growth rate of weight; SIR: shell length increase rate.

Mannan oligosaccharide increases the growth performance, immunity and resistance capability against *Vibrio Parahemolyticus* in juvenile abalone *Haliotis discus hannai* Ino. Xiaoxue Meng; Xiyun Yang; Gang Linb; Yan Fang; Zeli Ruan; Mingfang Liu; Guoxu Liu; Mingzhu Li; Dinglong Yang.





Aditivos funcionais



➤ DHA - Ácidos graxos ômega-3 e 6 (Nutrigenômica)

- ✓ É um ácido graxo essencialmente;
- ✓ Melhora o crescimento;
- ✓ Ação anti inflamatório.





Aditivos funcionais



➤ Adsorventes de Micotoxina

❑ Micotoxinas:

- ✓ Responsáveis por perdas invisíveis;
- ✓ Pequenas intoxicações crônicas, não matam os peixes ou camarões;
- ✓ Crescimento é abaixo do melhor possível;
- ✓ Pequenas infestações de patógenos podem provocar mortalidades;
- ✓ Desuniformidade;
- ✓ Ciclos mais longos pelas taxas de crescimento menores, etc.





Aditivos funcionais



➤ Adsorventes de Micotoxina

☐ Experimento 60 dias

Figure 1: Average weight (g) of the carp at the end of the trial .

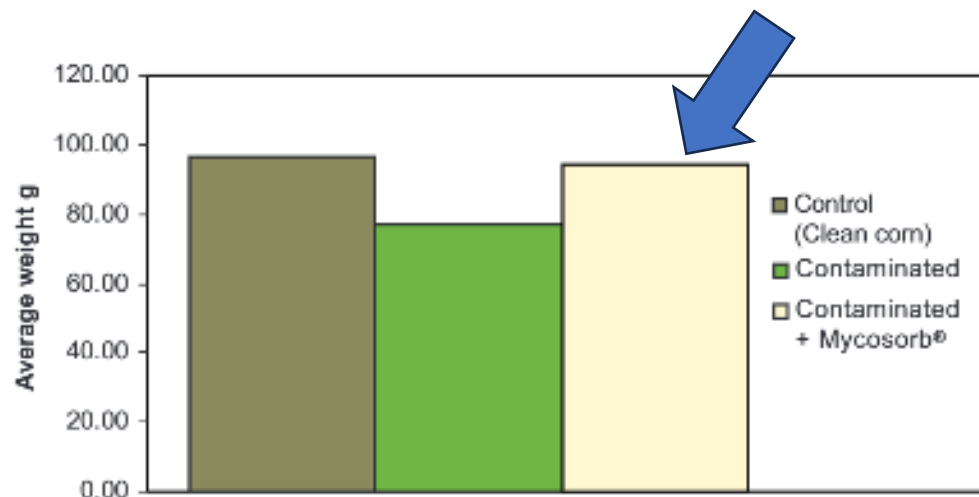
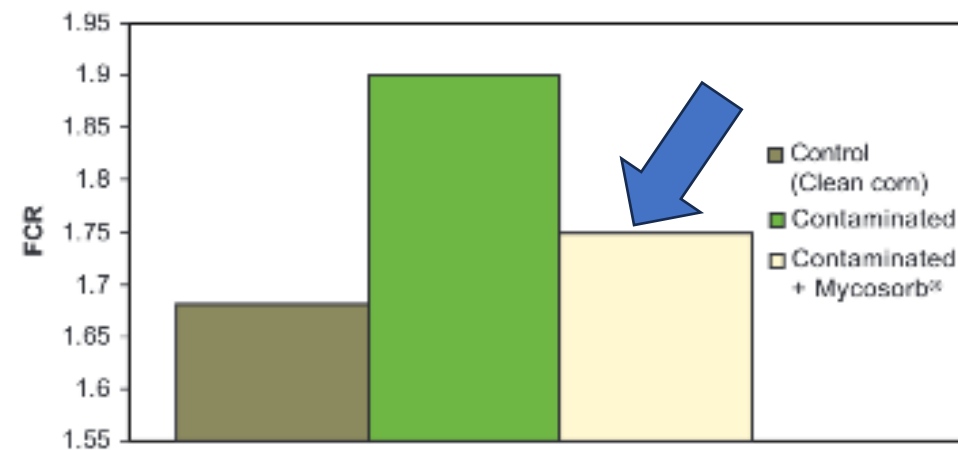


Figure 2: FCR of the carp.



The influence of Mycosorb® on the growth rate of common carp (*Cyprinus carpio* L.) raised in net cages. YORDAN STAYKOV; JOHN SWEETMAN AND STEFAN DENEV



Aditivos funcionais



➤ Ácidos Orgânicos

- ✓ Aumentam a solubilidade e disponibilidade de nutrientes como cálcio, fósforo e magnésio;
- ✓ Aumentam o ganho de peso e a taxa de crescimento;
- ✓ Melhoram a conversão alimentar;
- ✓ Previnem a proliferação de bactérias patógenas;
- ✓ Promovem uma microbiota mais saudável no trato digestivo;
- ✓ Melhoram a sobrevivência, conversão alimentar e crescimento.





Aditivos funcionais



➤ Nucleotídeos

- ✓ Atuam como precursores dos ácidos desoxirribonucléico (DNA) e ácido ribonucléico (RNA);
- ✓ Fonte de energia, coenzimas e reguladores fisiológicos ;
- ✓ Utilizados na replicação de genes;
- ✓ Mais crescimento, melhor recuperação de tecidos, mais saúde;
- ✓ Ajudam na manutenção da saúde intestinal reduzindo a incidência de doenças entéricas.





Aditivos funcionais



➤ Nucleotídeos

Table 3 Growth performance and whole body composition of juvenile Nile tilapia fed diets supplemented with NuPro[®] (mean \pm standard error of means)

Variables	NuPro [®] supplementation, g kg ⁻¹						P*
	0	10	20	40	60	80	
Initial weight, g	2.63 \pm 0.06	2.67 \pm 0.05	2.62 \pm 0.03	2.63 \pm 0.04	2.63 \pm 0.04	2.59 \pm 0.02	0.3319
Final weight, g†	46.98 \pm 2.02	53.07 \pm 0.59	50.75 \pm 3.22	52.64 \pm 1.88	56.46 \pm 1.30	59.61 \pm 0.91	0.0002
Feed conversion	1.15 \pm 0.03	1.19 \pm 0.04	1.19 \pm 0.02	1.23 \pm 0.02	1.16 \pm 0.04	1.21 \pm 0.03	0.4400
Specific growth rate, %‡	3.84 \pm 0.03	3.97 \pm 0.02	3.94 \pm 0.10	3.99 \pm 0.06	4.08 \pm 0.01	4.17 \pm 0.03	0.0001
Survival, %	90.00 \pm 4.08	93.75 \pm 2.76	93.75 \pm 4.33	92.50 \pm 3.73	90.00 \pm 4.08	93.75 \pm 3.63	0.8980
Protein retention, g kg ⁻¹	476.5 \pm 12.75	448.8 \pm 30.32	448.7 \pm 21.63	447.0 \pm 8.04	453.7 \pm 31.62	468.7 \pm 6.97	0.9961
Body composition g kg ⁻¹ (wet basis)							
Crude protein	161.8 \pm 5.24	155.2 \pm 10.17	157.9 \pm 4.15	158.3 \pm 4.97	159.8 \pm 7.11	162.6 \pm 3.56	0.5940
Crude lipid	65.7 \pm 5.04	77.1 \pm 7.67	63.7 \pm 2.59	69.2 \pm 6.30	70.5 \pm 5.36	74.2 \pm 4.60	0.4431
Ash	33.2 \pm 7.32	35.9 \pm 7.09	35.6 \pm 4.77	35.3 \pm 4.90	32.6 \pm 6.72	39.7 \pm 6.88	0.6034
Dry matter	271.6 \pm 8.06	279.8 \pm 19.81	257.0 \pm 5.29	272.8 \pm 11.71	266.8 \pm 9.33	267.3 \pm 11.45	0.6732

*Probability level for the regression analysis between NuPro[®] dietary supplementation and each measured variable.

† $y = 1.315x + 48.65$ $R^2 = 0.60$.

‡ $y = 0.036x + 3.86$ $R^2 = 0.62$.

Yeast extract on growth, nutrient utilization and haemato-immunological responses of Nile tilapia. Ricardo da Silva Berto, Gabriella do Vale Pereira, Jose Luiz Pedreira Mouriño, Maurício Laterça Martins & Debora Machado Fracalossi. Aquaculture Research, 2016, 47, 2650–2660. doi:10.1111/are.12715





Aditivos funcionais



➤ Complexo Enzimático

❑ Aumenta a disponibilidade dos nutrientes:

✓ Fósforo e cálcio;

✓ Proteína e aminoácido;

✓ Energia metabolizável.

❑ Melhora o desempenho dos animais;

❑ Diminui a conversão alimentar;

❑ Menos poluição.





Aditivos funcionais

➤ Complexo Enzimático

Table 3. Main growth and consumption indices of common carp and grass carp juveniles in trial period

Specification	Group					
	Common carp			Grass carp		
	M	1E	2E	M	1E	2E
n	25	25	25	25	25	25
Initial body weight(g)	47.50±3.05	47.00±3.31	47.45±3.42	23.72±0.44	23.96± 0.41	23.96± 0.43
Final body weight(g)	52.75±3.25	52.00±3.46	53.7±3.73	33.02±1.31	33.11± 1.19	34.4±1.45
Growth (g)	5.25	5.00	6.25	9.3	9.15	10.44
Specific growth rate(g)	0.35	0.33	0.42	0.62	0.61	0.69
FCR kg fodder/kg body weight	1.62:1	1.78:1	1.43:1	1.30:1	1.32:1	1.21:1

M Control group; 1E (alfalfa meal 30%); 2E (alfalfa meal 30% + Allzyme SSF 0.02%)

The Influence of Multienzymatic Complex Allzyme SSF on Production Performances of Common Carp (*Cyprinus carpio l.*) and Grass Carp (*Ctenopharyngodon idella v.*) Juveniles after Introduction of Alfalfa Meal in Feed. Aurel Șara; Florin Molnar; Erol Gabor; Mihai Bențea. Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies, 2012, 45 (2)



Aditivos funcionais



➤ Complexo Enzimático

Table 2

Growth performance and feed efficiency of Nile tilapia fed the experimental diets.

	Diet				Statistics	
	YLC	YLS	BLC	BLS	P-Value	Significance*
IW (g)	36.24 ± 0.28	36.40 ± 0.11	36.20 ± 0.45	36.02 ± 0.03	> 0.05	–
FW (g)	100.67 ± 5.03 ^b	114.12 ± 1.09 ^a	98.01 ± 3.10 ^b	110.61 ± 2.11 ^a	= 0.02	C vs SSF
WG (g)	64.43 ± 5.32 ^b	77.72 ± 1.20 ^a	61.66 ± 2.43 ^b	74.59 ± 2.09 ^a	= 0.02	C vs SSF
SGR	2.13 ± 0.13 ^b	2.36 ± 0.01 ^a	2.22 ± 0.01 ^b	2.37 ± 0.11 ^a	= 0.03	C vs SSF
FCR	1.39 ± 0.13 ^a	1.23 ± 0.04 ^b	1.28 ± < 0.01 ^a	1.21 ± 0.10 ^b	> 0.05	–
PER	1.98 ± 0.14 ^b	2.32 ± < 0.01 ^a	2.18 ± 0.13 ^{ab}	2.24 ± 0.13 ^{ab}	> 0.05	–
K	2.04 ± 0.13	2.06 ± 0.03	2.01 ± 0.07	1.96 ± 0.02	> 0.05	–

LC = yellow lupin control, YLS = yellow lupin +0.1% SSF, BLC = narrow-leaf lupin control, BLS = narrow-leaf lupin +0.1% SSF. IW = initial fish weight, FW = final fish weight, WG = weight gain, K = condition factor, SGR = specific growth rate, FCR = feed conversion ratio, PER = protein efficiency ratio.

* C = pooled YLC + BLC ($n = 4$), SSF = pooled YLS + BLS ($n = 4$). *Significance* displays where significant differences are present (Two-way ANOVA + Fisher's LSD). Values expressed as mean ± S.D. ($n = 2$).

Benefits of a commercial solid-state fermentation (SSF) product on growth performance, feed efficiency and gut morphology of juvenile Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fed different UK lupin meal cultivars P.H. Bowyer; El-Haroun E.R.; H.S. Salim; S.J. Davies. Aquaculture. Volume 523, 30 June 2020, 735192





Vale a pena investir em nutrição?



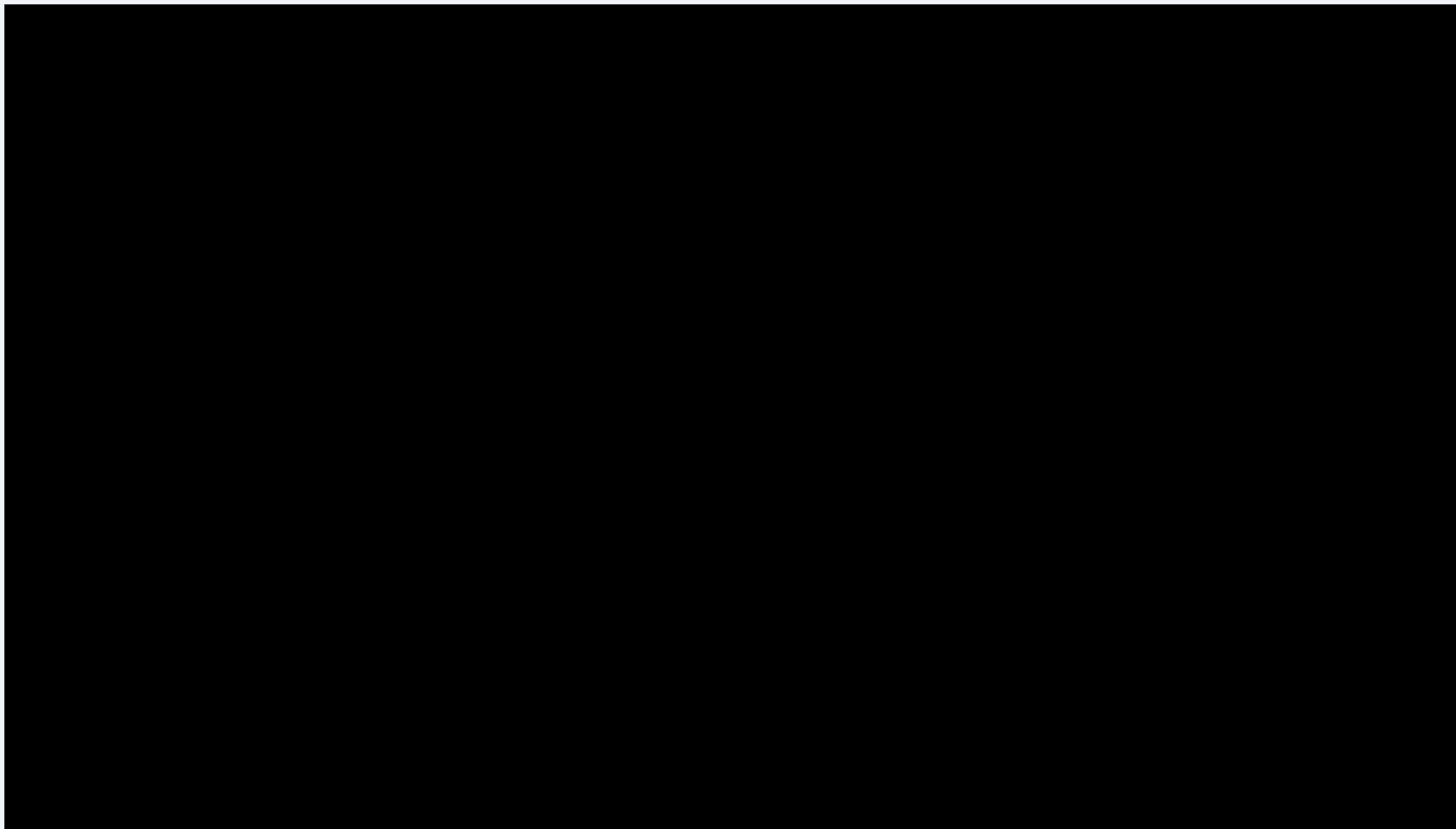


Resultados de campo



Dias de Cultivo (dias)	49	Dias de Cultivo (dias)	69
Sobrevivência (%)	74,71	Sobrevivência (%)	90,71
Peso médio inicial (g)	1,5	Peso médio inicial (g)	1,5
Peso médio final (g)	49,75	Peso médio final (g)	103,25
GPD (g)	0,99	GPD (g)	1,46
FCA	1,17	FCA	1,23
Ração	Concorrente	Ração	Guabi







Aqua

Ao seu lado para os
melhores resultados





**Pra cima,
Guabi**
VOANDO AINDA MAIS ALTO
2025 



OBRIGADO!

diego.viana@guabi.com.br
(81) 99323.4487

