


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UNIVERSITY OF PADOVA
DAFNAE
Department of Agronomy Food Natural
resources Animals and Environment



Convegno ASIC 2024

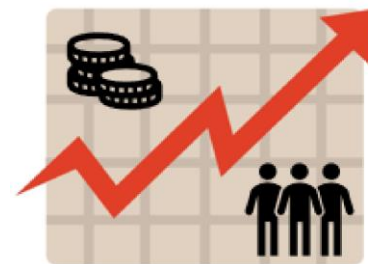
Napoli - 15/04/2024



**Ruolo delle microalghe e
dell'olio di soia sulle prestazioni
e sull'efficienza digestiva dei
conigli in accrescimento**

*Molin M., Bordignon F., Birolo M., Zuffellato A.,
Trocino A., Xiccato G.*

Microalghe negli animali da reddito



Spirulina

1



Chlorella

2



Schizochytrium

3



Migliori performance di accrescimento e caratteristiche della carcassa



Aumento delle prestazioni produttive




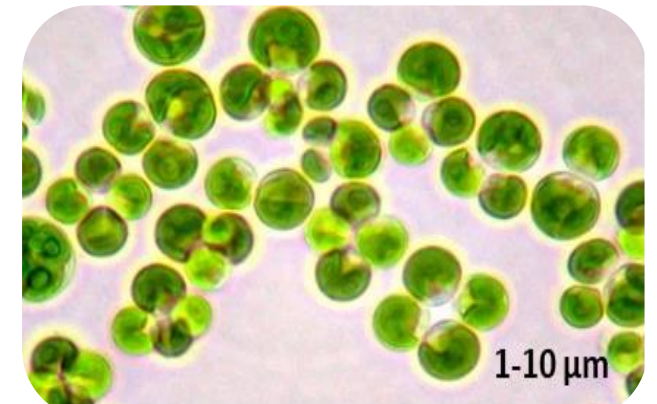
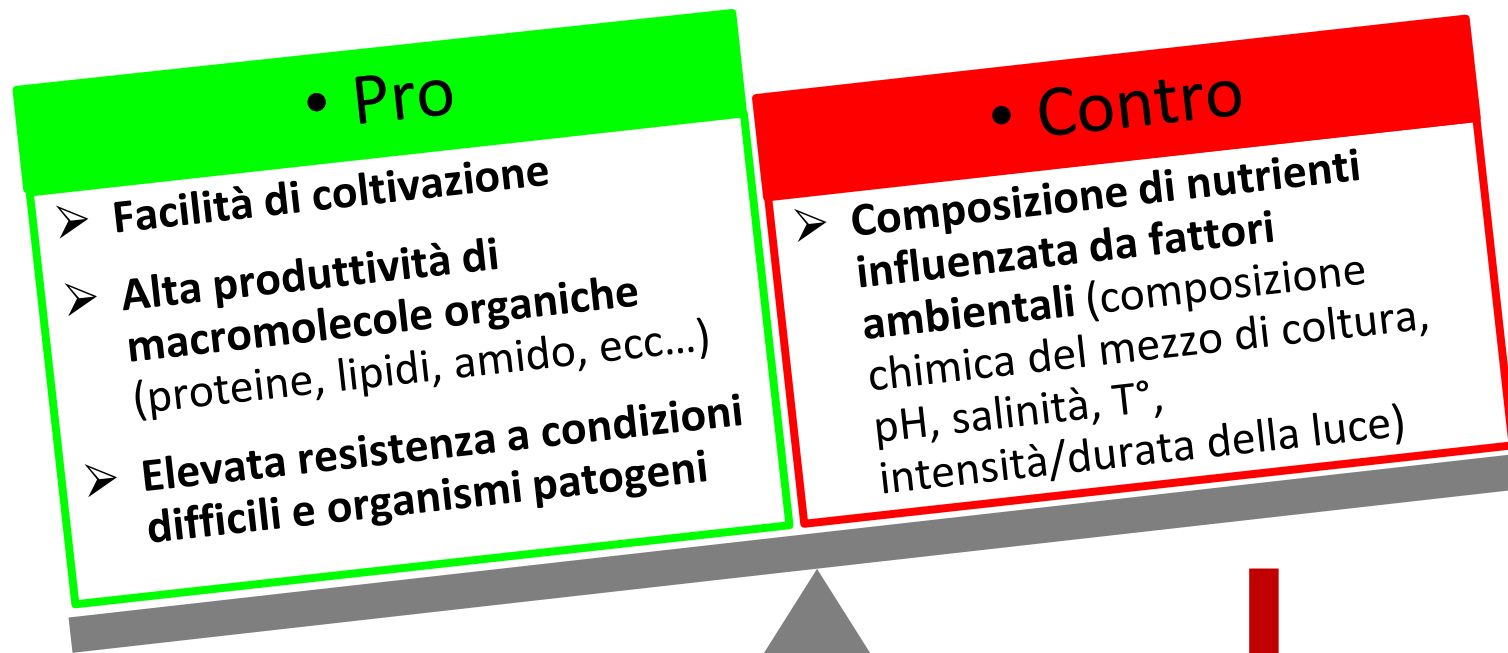
Aumento delle proteine e PUFA nella carne

Valente e coll., 2021



Chlorella vulgaris

Primi esperimenti con gli animali  elevato costo di produzione, bassa digeribilità (parete algale), distintivo odore algale (simile a quello di pesce)



Condizioni difficili: ↓ biomassa algale, ↑ lipidi e amido

Condizioni favorevoli: ↑ biomassa algale, ↑ proteine

Kotrbaček e coll., 2015
Ahmad e coll., 2020

Obiettivi

Effetto dell'inclusione di livelli crescenti di clorella (*Chlorella vulgaris*) e di grasso (**olio di soia**) nella dieta di conigli da carne su:

- Prestazioni produttive
- Digeribilità della dieta
- Fermentazioni ciecali



Materiali e metodi



**Stalla per conigli
dell'Azienda Agricola
Sperimentale "L. Toniolo"**



**576 conigli di 33
giorni di età**



**72 conigli
(età 49-54 d)
in prova
digeribilità**



**36 conigli (età 57 d)
per analisi ciecali**



Materiali e metodi: diete e rilievi sperimentali

Clorella 0% = C0
Clorella 1% = C1
Clorella 2% = C2



×



A = 1% olio di soia
G = 3% olio di soia

AC0

AC1

AC2

GC0

GC1

GC2



Rilevamenti giornalieri:

- stato sanitario
- temperatura e umidità relativa
- consumo di mangime (dato di box)



Rilevamenti settimanali:

- peso dei conigli (dato individuale) rilevato due volte alla settimana

Risultati: prestazioni produttive

Effetto dell'inclusione di clorella e di grasso su prestazioni produttive e indice di conversione

	CLORELLA			Probabilità
	C0	C1	C2	
Peso vivo finale (g)	2723	2672	2702	0.42
Accrescimento (g/d)	49.4	48.1	48.8	0.40
Consumo (g/d)	159	160	158	0.89
Indice di conversione	3.22	3.33	3.25	0.08



Prestazioni produttive da
33 a 71 giorni di età



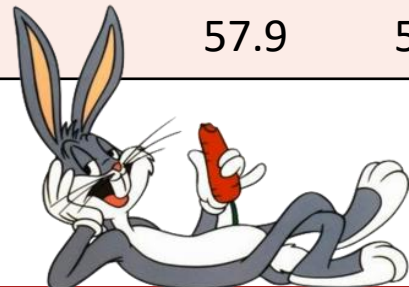
	OLIO VEGETALE		Probabilità
	1%	3%	
Peso vivo finale (g)	2776	2722	0.16
Accrescimento (g/d)	48.1	49.4	0.10
Consumo (g/d)	161	157	0.16
Indice di conversione	3.34	3.18	-5%



Risultati: digeribilità



	CLORELLA				OLIO VEGETALE		Probabilità		
	C0	C1	C2		1%	3%	Clorella	Olio	
Sostanza secca, %	57.6	57.9	58.0		57.4	58.3	0.43	<0.01	
Proteina grezza, %	75.1	75.5	74.3		74.7	75.3	0.11	0.16	
Grassi grezzi, %	85.6	84.6	83.8	-3%	82.4	86.9	-5%	<0.01	<0.001
NDF, %	30.5	30.0	30.8		30.0	30.8	0.63	0.24	
ADF, %	23.2	20.7	21.1	-10%	22.3	21.1	<0.05	0.11	
Emicellulosa, %	39.9	41.6	42.6		39.5	43.2	+9%	0.11	<0.01
Amido, %	98.1	97.8	98.4		98.0	98.2	0.07	0.34	
Energia lorda, %	57.9	57.9	58.2		57.3	58.7	0.61	<0.001	



Risultati: fermentazioni ciecali

	CLORELLA			OLIO VEGETALE		Probabilità			
	C0	C1	C2	1%	3%	Clorella	Olio		
pH	5.72	5.86	5.83	5.85	5.76	0.10	0.11		
N-NH ₃ , mmol/l	2.52	2.37	2.26	2.02	2.75	0.89	0.11		
AGV totali, mmol/l	75.3	67.7	69.6	-9%	73.3	68.4	-7%	0.09	0.09
C2, % mol	79.2	79.6	78.6	79.6	78.6	0.70	0.32		
C3, % mol	3.50	3.12	3.16	3.46	3.06	0.62	0.25		
C4, % mol	16.4	16.2	17.1	15.9	17.3	0.67	0.15		
C5, % mol	0.37	0.39	0.44	0.40	0.40	0.18	0.88		
Rapporto C3/C4	0.23	0.20	0.19	0.23	0.18	0.56	0.12		



Conclusioni



L'aumento all'1% e al 2% di clorella ha diminuito la digeribilità dei grassi e dell'ADF



Miglior redditività dell'allevamento cunicolo

L'aumento dall'1% al 3% di olio vegetale



Miglior digeribilità dei nutrienti



Miglior indice di conversione



**GRAZIE PER LA VOSTRA
ATTENZIONE!**

