

Alltech®

Kérődző Workshop

2024. február 21., szerda
Székesfehérvár





Mi lenne, ha az állatok teljesítményének optimalizálása mellett is elérhetné fenntarthatósági céljait?

Maria Agovino

*European Ruminant Business Manager, Solutions,
Deployment Team*



Mi lenne, ha az állatok
teljesítményének optimalizálása
mellett is elérhetné
fenntarthatósági céljait?

By: Maria Agovino

Az

ACE

irányelv

Tevékenységünk során mindig szem előtt tartjuk

- Animal (állat)
 - Consumer (fogyasztó)
 - Environment (környezet)
- szempontjait.

Együttműködés egy virágzó bolygóért
Working Together
for a Planet of Plenty™.



We believe

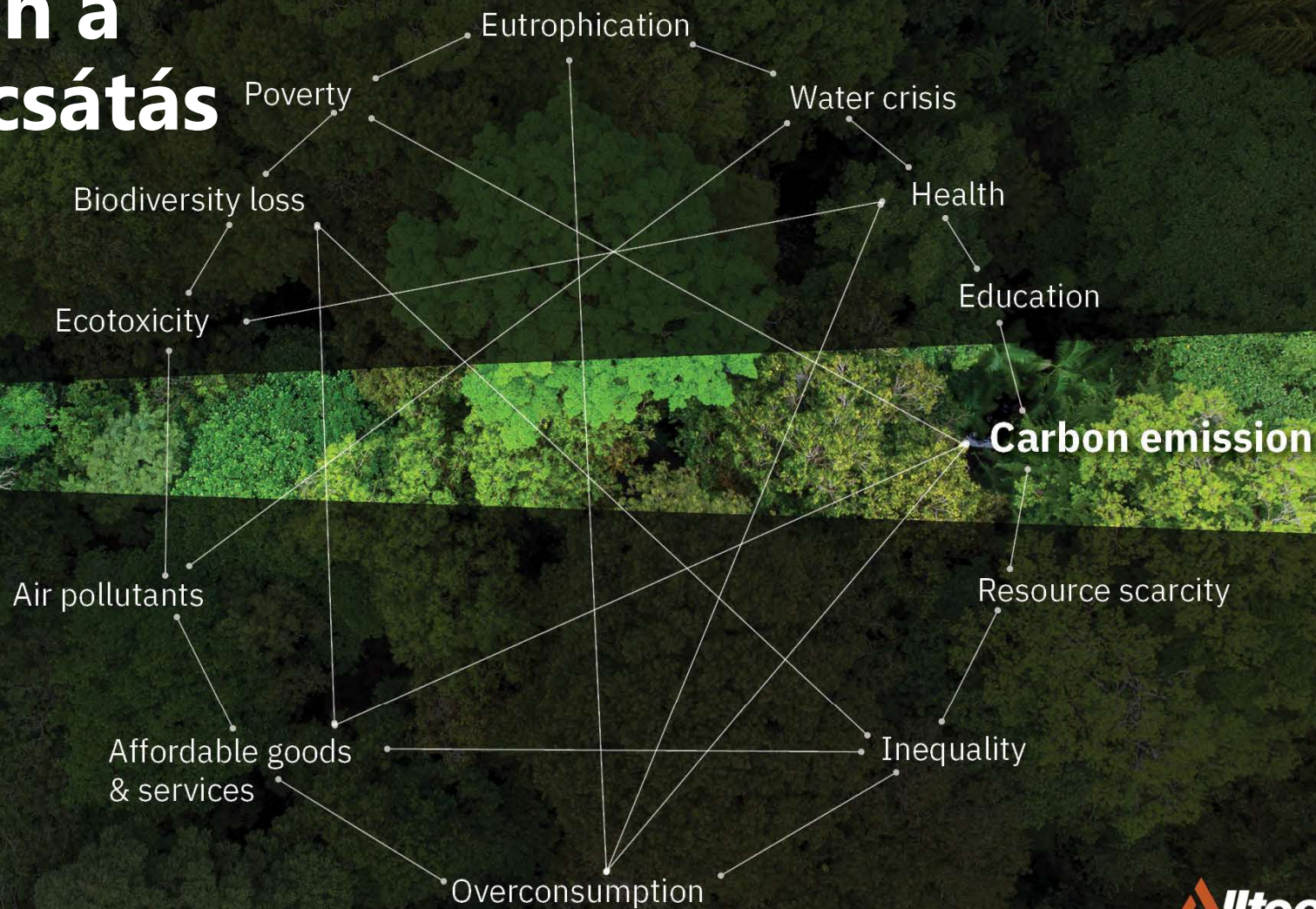
agriculture

has the greatest potential
to positively shape the
future of our planet

Hiszünk abban, hogy a **mezőgazdaságnak** van a legnagyobb lehetősége a bolygó jövőjének formálására.

 Altech®

Fókuszban a CO₂ kibocsátás





Agolin® akvizíció 2023. május

Mi lenne, ha az állatok teljesítményének optimalizálása mellett is elérhetné

**fenntarthatósági
céljait?**



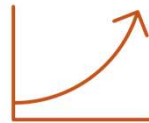
agolin[®]
an **Altech** technology

Agolin[®] Ruminant esszenciális olajok keveréke, mely szabadalmazott gyártási folyamattal készül, ami a takarmányozáson keresztül biztosítja a tejtermelés növekedését és a takarmányhasznosítás javulását tejelő és húshasznú teheneknél miközben a segíti a fenntarthatósági célok elérését.

Altech[®]

Alltech[®]

Az **Agolin**[®]
hatása



A tejtermelés **emelkedése**



Javuló takarmány hasznosítás



Segíti a fenntarthatósági célok
elérését

Hogyan működik a bendőben?

Módosítja a bendőt,
lehetőséget teremtve a
hasznos baktériumok
elszaporodásának



Segíti a takarmány
energiatartalmának
hasznosulását

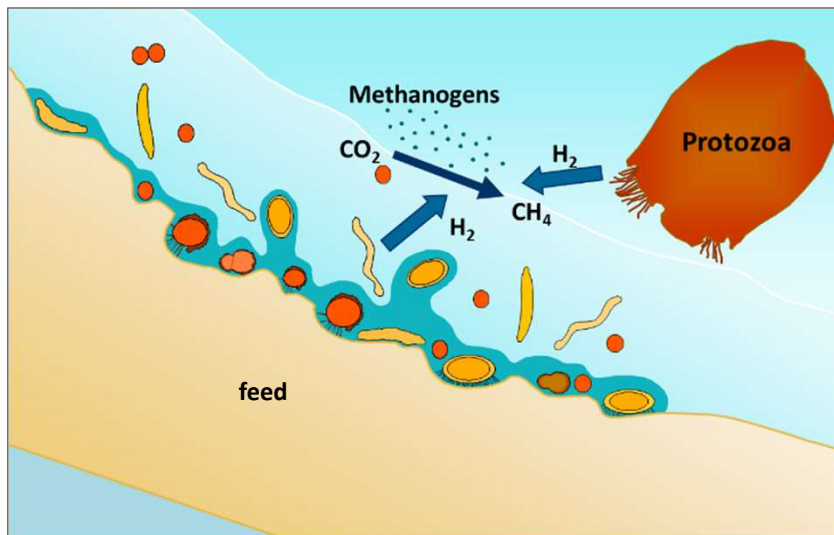


Csökkenti a
ragadozó
protozoák számát



Metán-képződés és a protozoák

A CH_4 képződés a mikrobák H_2 eltávolító tevékenységének eredménye



Növényi anyagok \Rightarrow bakteriális emésztés
 \Rightarrow H_2 és CO_2 \Rightarrow metántermelők
 \Rightarrow metán (CH_4)

A kérődzők a felvett
össz energia 6-10 %-át
veszítik el CH_4
formájában

Bendő protozoák

- Nélkülözhetők
- A csillós protozoák eltávolítása:
 - \uparrow mikrobiális fehérje(nő 30%)
 - \downarrow metán termelés(csökken 11%)

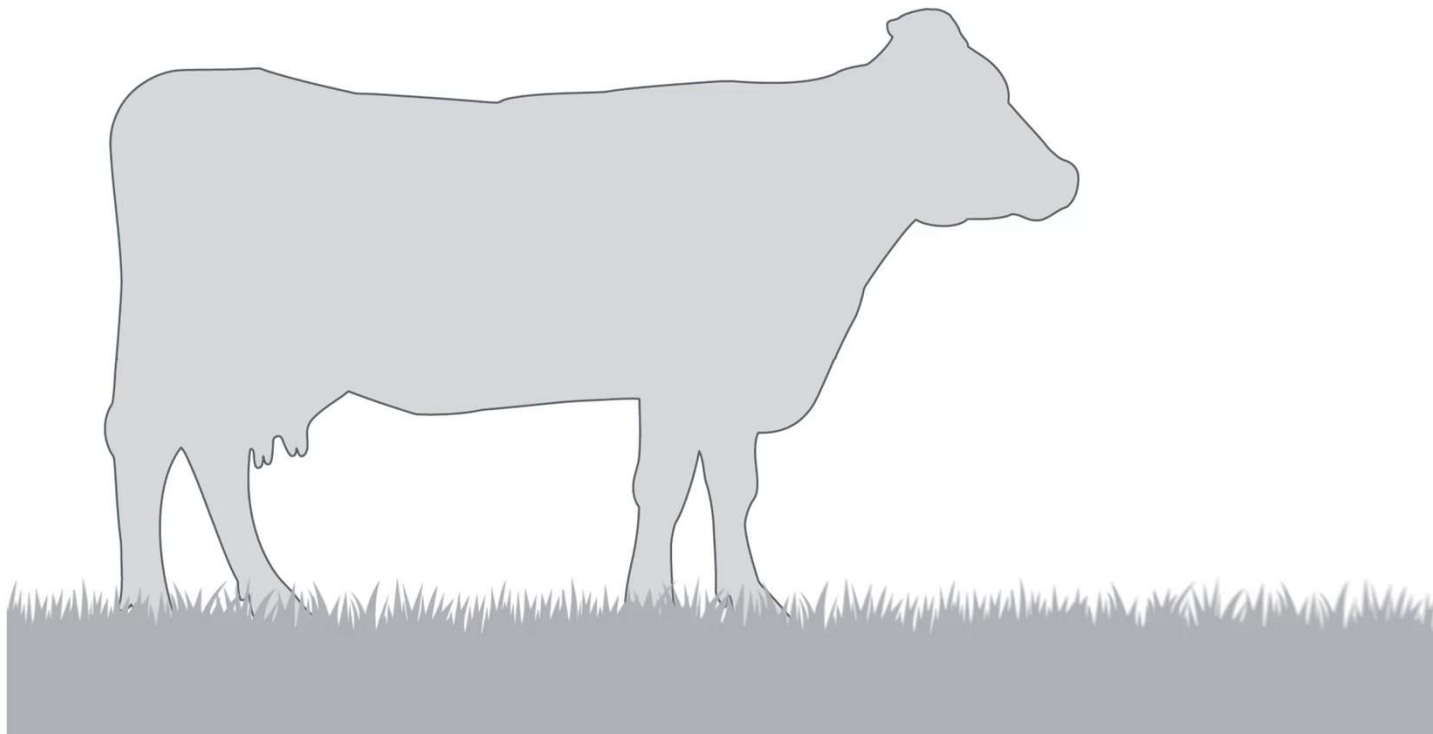
Newbold *et al.*, 2015 6: 1313

Nézzünk bele a bendőbe

Agolin® Ruminant hatásmechanizmusa



Scan to watch
the full video

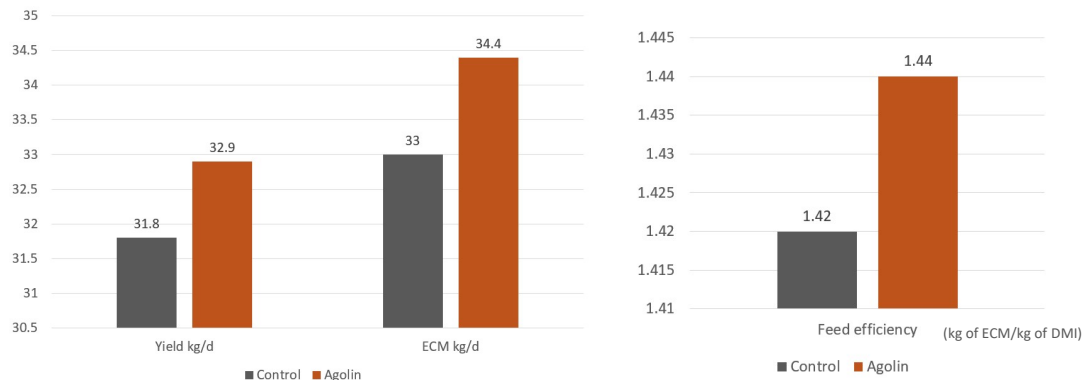


**Gyakorlati
tapasztalatok**

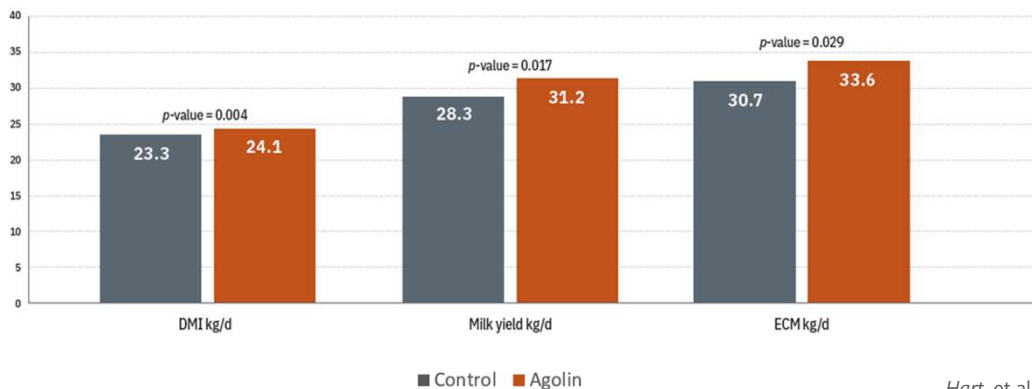


Teljesítmény

A tejtermelés és a takarmányhasznosítás növekedett



Elcoso et al., 2019



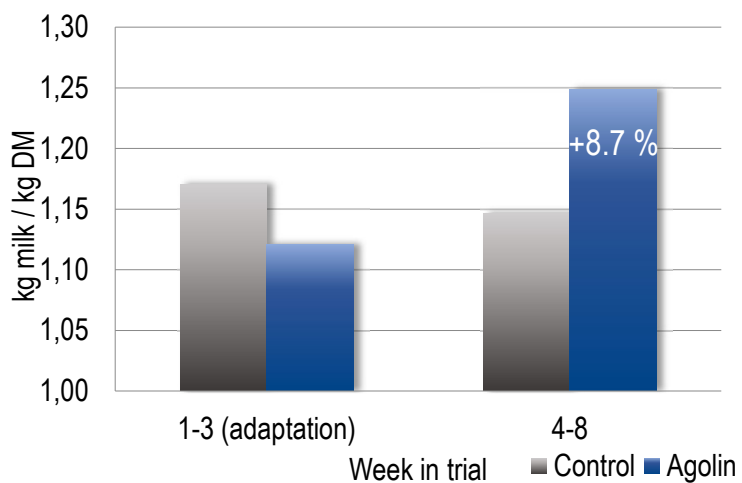
Hart, et al., 2019

A hatás 3-4 hetes adaptáció után látható

	Kontrol	Agolin	Különbség %
Korrigált tejtermelés (120 DIM) kg	42.46	43.52	+2.49
FPCM/tehén/nap (kg)	36.38	37.91	+4.21
Zsír/tehén/nap (kg)	1.31	1.38	+5.34
Fehérje/tehén/nap (kg)	1.30	1.35	+3.85
FCE (tej/tak.felvét)	1.54	1.57	+1.95
SCC (1000/ml)	84.92	50.14	-40.96
Megtérülés	n/a	6.51:1	

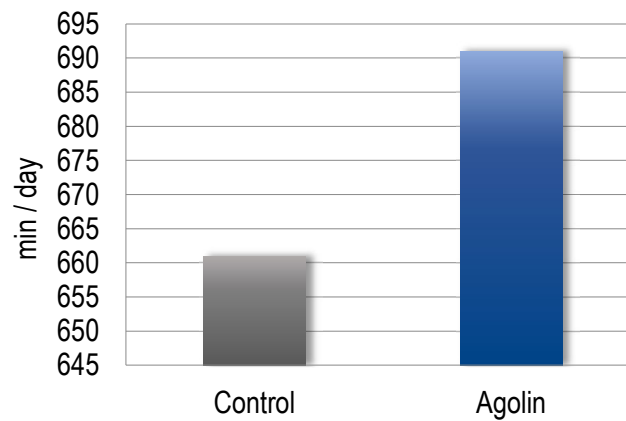
Tarkarmány hasznosítás és viselkedés javulás

Takarmány hasznosítás

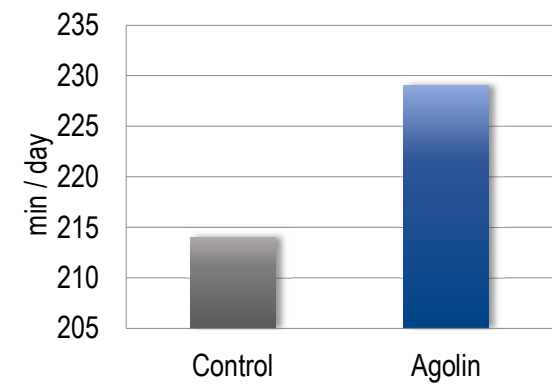


*p<0.01

Fekvési idő



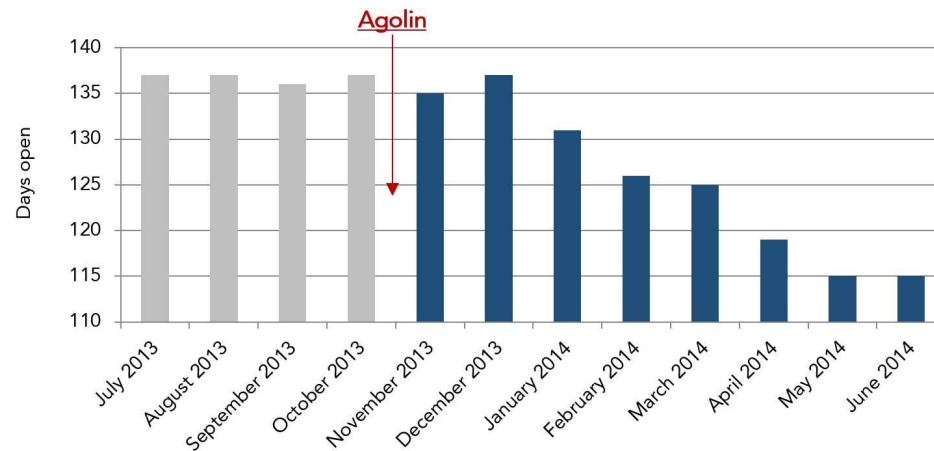
Evési idő



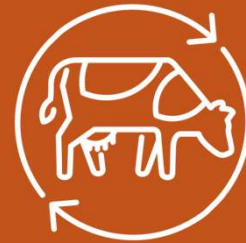
Javuló reprodukció

	Control July – October 2013	AGOLIN November – June 2014	Difference %	P
Number of cows	542	571		
Daily milk yield, kg/head/day	29,5	31.5	+ 6,1	<0.001
Days open	137	125	- 8,3	< 0.01
Calving interval (days)	417	405	- 2,7	<0.01
DIM at first heat	67	64,3	- 4,1	< 0.001
Heat detection %	68,8	70,5		
Pregnancy rate %	20,3	23,8		

Pregnancy rate	Control	AGOLIN	Diff. %
Insemination attempts/head	2.41	2.15	-10.8 %
Conception rate, %	60.5	69.8	+15 %

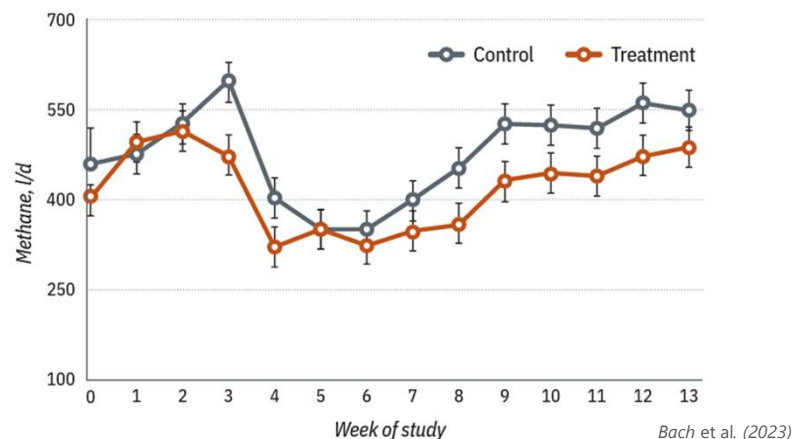
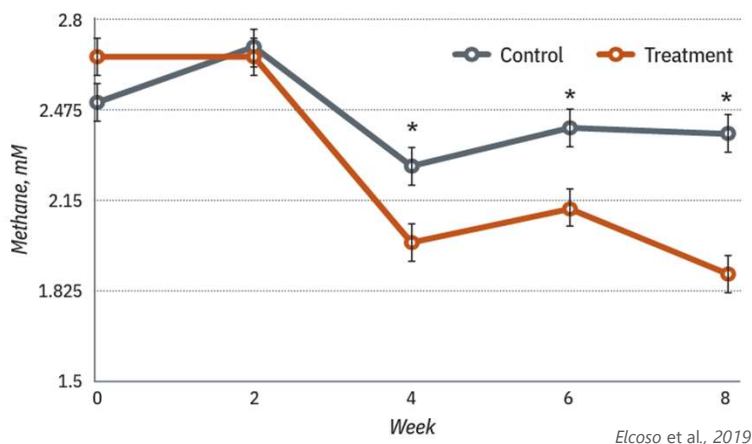


Gyakorlati tapasztalatok



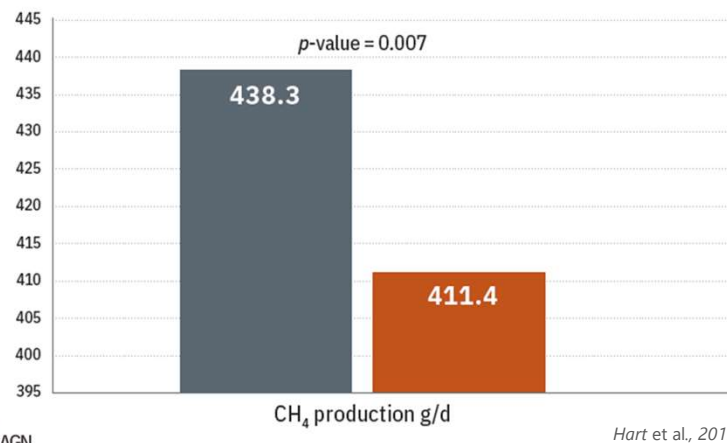
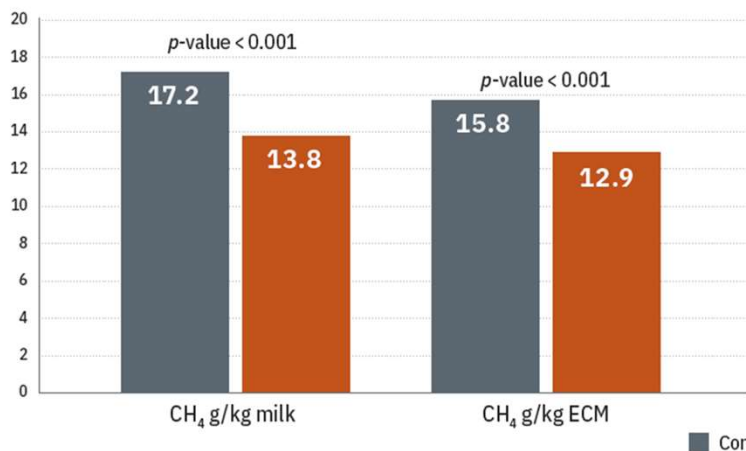
Fenntarthatóság

Emésztőrendszeri metán képződés csökkent



A metán kibocsátás csökkent 12.3% (p=0.02)

A metán kibocsátás intenzitása csökkent 14.8% (p=0.02)



Mit várhat a termelő?

Meta-analízis: Agolin hatása a teljesítményre és a metán kibocsátásra

Cél: Esszenciális olajok keverékének (AGOLIN) hatásmechanizmusának és hatékonyságának kiértékelése a javuló tejtermelési paraméterekre és a csökkenő emésztőrendszeri gázkibocsátásra

Anyag és módszer:

- Időtartamú: 6 hónap
- Mért paraméterek:
 - Termelési adatok
 - Gázkibocsátás



23 vizsgálat



4000 tehén



7 egyetem



10 ország

Belanche et al., 2022

Meta-analízis: Hatás a teljesítményre és a metán kibocsátásra

A hosszútávú (≥ 28 nap) kezelés eredménye tejelő teheneknél.
(AGOLIN RUMINANT kiegészítés 1 g/tehen/nap).

Paraméter	n	Válasz arány (R)	Változás %	p-érték
Tejhozam (kg/nap)	19	1.036	3.6	<0.001
FPCM hozam (kg/nap)	15	1.041	4.1	<0.001
FCE (kg/kg)	12	1.044	4.4	0.016
CH ₄ termelés (g/nap)	7	0.912	-8.8	<0.001
CH ₄ termelés (g/kg DMI)	7	0.871	-12.9	0.001
CH ₄ intenzitás (g/kg FPCM)	5	0.901	-9.9	0.050

*FPCM = Fat- and protein-corrected milk; FCE = Feed conversion efficiency (kg milk/kg DMI)

Belanche et al., 2020

Növekedett
FPCM hozam
(4.1%) és
tejhozam
(3.6%)



Az Agolin® hatékony
takarmányozási stratégia:

Csökkent
metán
kibocsátás



Optimalizált
tejelő tehen
teljesítmény és
reporodukció

Legfontosabb kísérlet eredmények

- Megnövekedett korrigált (**FPCM**) **tejhozam (4.1%)**
- Megnövekedett **tejhozam (3.6%)**
- Az AGOLIN egy hatékony takarmányozási módszer a metán kibocsátás **csökkentésére** és a tehének termelésének **növelésére**

Belanche et al., 2020



DANONE -Farm



- Agroind Focsani, Románia
- 450 Holstein tehén
- Kötetlen tartás
- Kukorica siló alapú TMR
- Napi kétszeri fejés

Ingredients	Kg
Kukorica siló	29
Sörtörköly	10,6
Lucerna szenázs	6,10
Árpa	6,10
Repcedara	5,50
Búza	1,80
Védett zsír	0,48
Szóda	0,27
Mész	0,12
Premix vit-min	0,05
Tot SZA	25,46

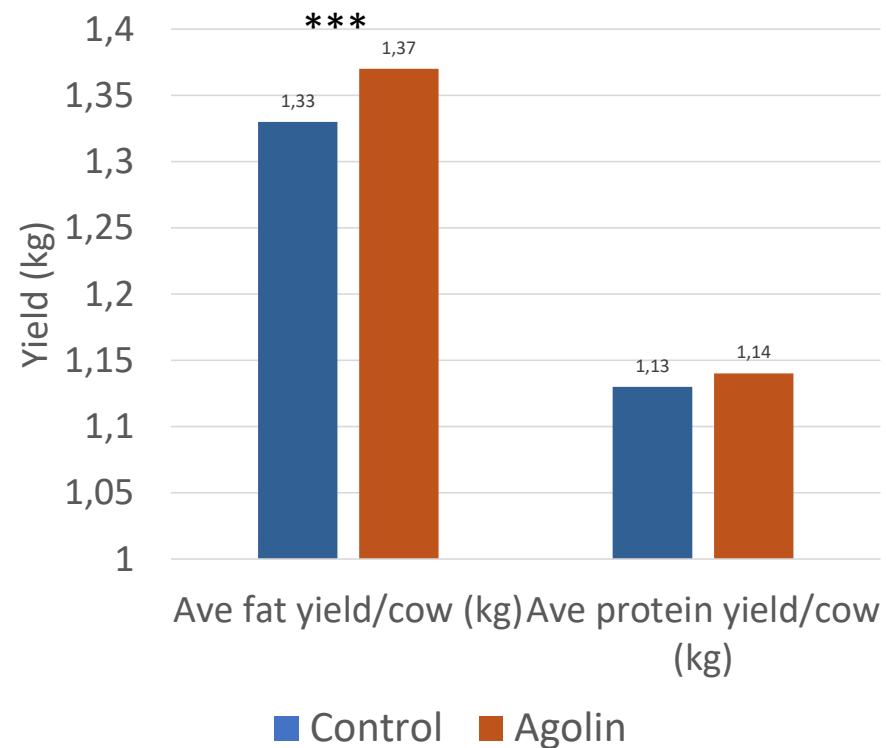
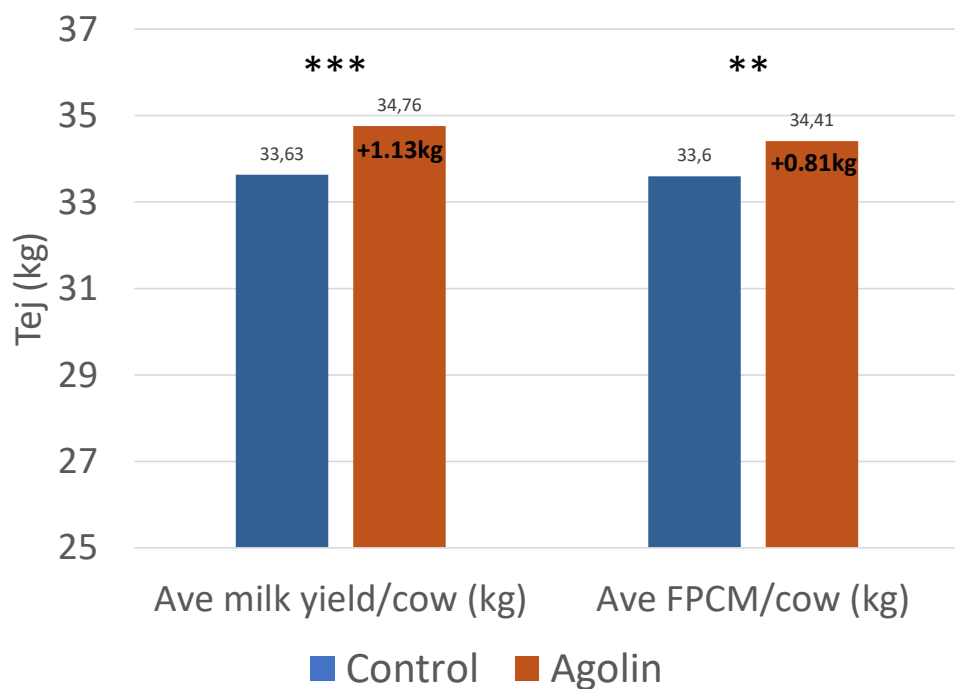
Analysis	%DM
NEL (Mcal)	1,63
UFL	0,96
CP	17,14
RDP	10,51
RUP	6,64
PDIN	10,74
PDIE	10,45
Keményítő	27,29
NDF	33,70
ADF	19,43

Kísérleti protokoll

- 187 Holstein tejlő tehén két egyenlő csoportba osztották (kor, termelési napok, tejtermelés):
 - Kontrol (n=94; 2,14, DIM 121, fejési átlag 36,55kg) - alap TMR
 - Agolin (n=93; 2,16, DIM 120, fejési átlag 34,74kg) – alap TMR + 1g Agolin/tehén/nap
- Időtartam: 3 hét adaptáció, 9 hét kísérleti (27/07/23 – 17/10/23)
- Mérések:
 - Napi tej és tejösszetétel (zsír és fehérje)
 - Heti trágyamosás a kezelt csoport 10 %-nál
- Egy-egy **alcsoport*** került kialakításra ahol az adatokat egyedileg mérték:
 - Napi tej és tejösszetétel (zsír, fehérje, laktóz, tejkarbamid és szomatikus sejtszám)

*selected cows balanced for parity, DIM and MY

Az Agolin[®] Ruminant hatása a napi tejtermelésre és tejösszetételre



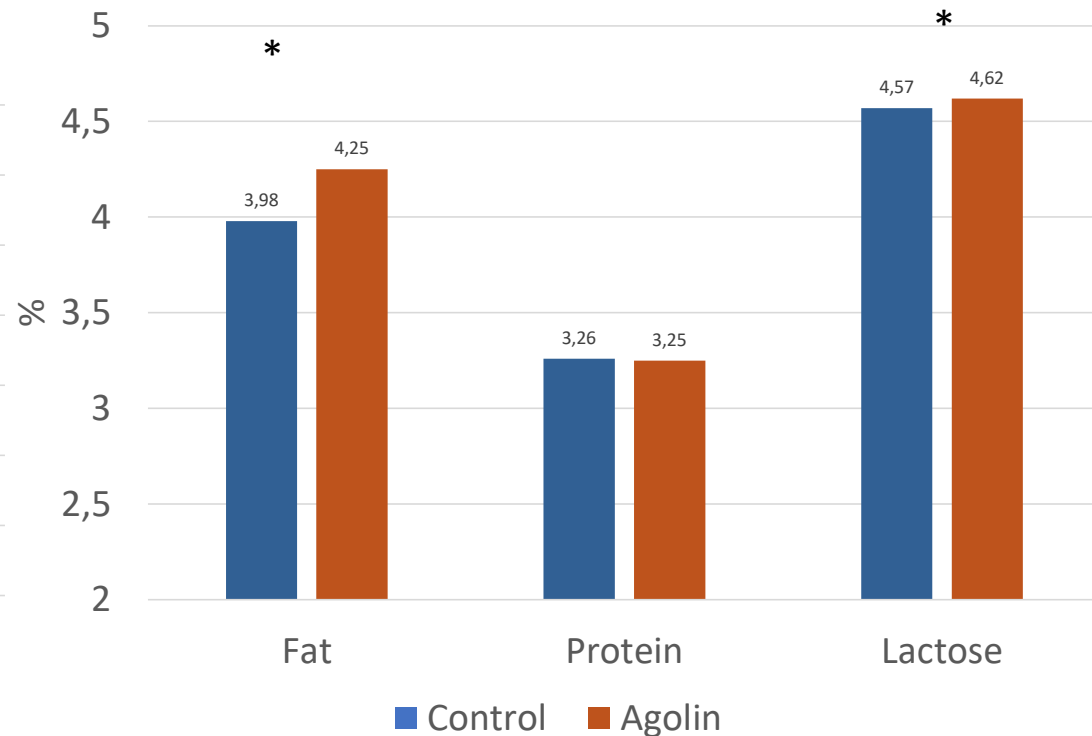
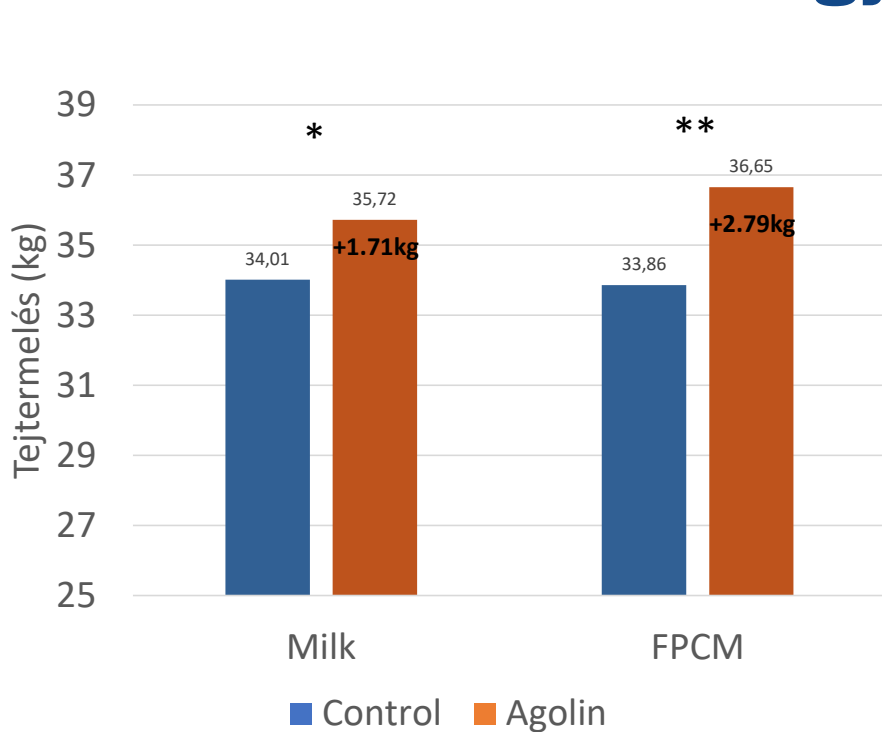
p<0.01 *p<0.001; (n=187)

Az Agolin® Ruminant hatása a trágya minőségére



	Kontrol		Agolin		Cél
	Kezdéskor	Kísérlet (átlag)	Kezdéskor	Kísérlet (átlag)	
Felső szita(%)	53	34	37	11	<10
Középső szita (%)	7	22	14	25	<20
Alsó szita (%)	40	44	49	64	>50

Az Agolin[®] Ruminant hatása a tejtermelésre és összetételre az egyedi méréseknél



p<0.01 *p<0.001 (n=28)

Effect of Agolin® Ruminant on a theoretical carbon footprint

- Using Alltech E-CO₂ data, we made a representative model to understand Agolin's impact on this farm's carbon footprint.
- Compared to the control, if Agolin were fed to call cows in a year, the farm's emissions intensity (gCO₂e/kgFPCM) would be between
 - 12% lower with a 2.79kgFPCM /day increase in yield
- This is because Agolin
 - reduces the methane produced per cow/day, which reduces gross emissions.
 - The cows also produce more milk, diluting the emissions more.
- From this, you get a win-win of reducing and diluting emissions with one product.

Effect of Agolin[®] Ruminant on a theoretical carbon footprint



Gross Emissions Reduction per 1 mil kg of milk - 2.79kgFPCM yield increase

128.8

Tonnes of CO₂e

This would be equivalent to:

84

Cars off the road a year



150

Return Trans-Atlantic flight
(LHR - JFK)



Konklúzió: Agolin® Ruminant etetésekor

- Szignifikánsan növekedett:
 - Csoport tejhozam, FPCM és tejsír
 - Egyedi tejhozam, FPCM, tejsír és laktóz %
- A trágya minőség pontok javulása, ami a jobb emésztésre utal
- Csökkent a farm CO₂ kibocsátás intenzitása (gCO₂e/kgFPCM) by:
 - 12% (2.79kg FPCM /day increase in yield)

Várható előnyök



Megnövekedett tejhozam



Kedvezőbb tej összetétel



Megnövekedett **FPCM** (korrigált tej)



Javuló trágya minőség



Csökkent **CO₂** kibocsátás



Javuló nyereségesség



A befektetés megtérülése

Agolin költsége/tehén/nap	0,080 €
Tejár (€/L)	0,450 €
Többllet tej (L)	1,0
Tejnövekmény értéke/tehén	0,45 €

A többllet tej haszna 0,37 €

Agolin megtérülése (ROI) a tejtermelésben 4,6



A vállalatok világszerte fenntarthatósági célokat fogalmazznak meg

Élelmiszeripari
vállalatok,
kereskedelmi
láncok

Tejipari és
húsmarha
szövetkezetek

Feldolgozók,
termelők, és a
terméklánc egyéb
résztvevői



KÖSZÖNÖM A FIGYELMÜKET!

Alltech®

Kérődző Workshop

2024. február 21., szerda
Székesfehérvár

