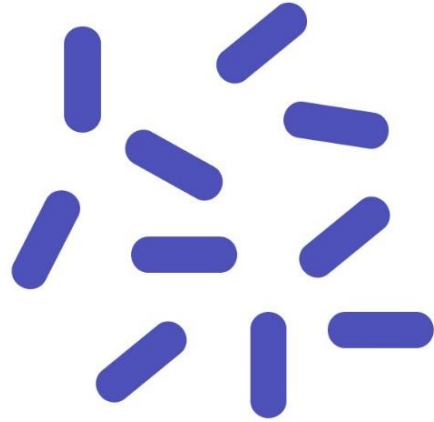




ANDNUTRITION.COM



ALMAT
more health



Magyarországon forgalmazza:
Decart Pannonia Kft.
2030 Érd, Kövező u. 11.
+36 30 685 0502
www.decartpannonia.hu. 11.
α HU 20 20025

U 20 20025

ALMAT koncentrátum

ALMAT 20% premix

ALMAT 20% vízóldékony



Egyre szigorúbb lehetőségek

Rezisztencia

Csak receptre

Keresztfertőzés

stb.

Alternatív megoldás kell:

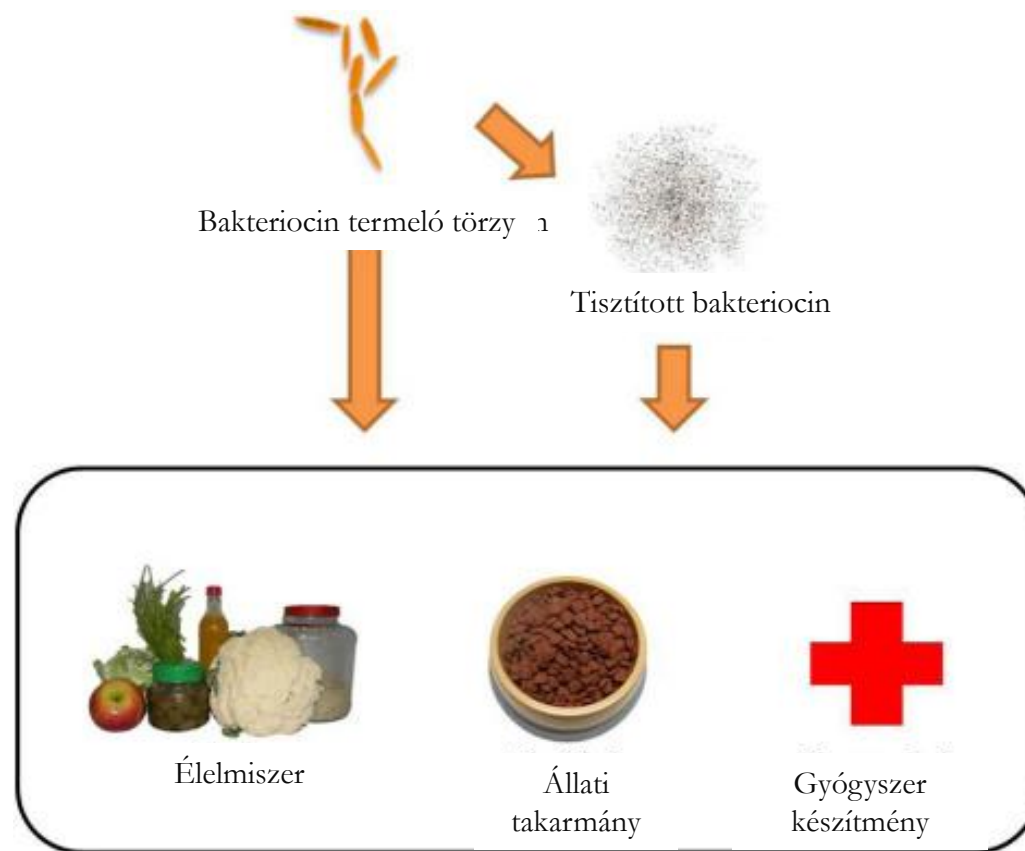
Az ALMAT NEM antibiotikum, NEM vényköteles és NINCS rá várakozási idő.

Ígéretes alternatíva:

A közelmúltban jelentős fejlesztések jelentek meg az antibiotikumok helyettesítésére az egyes gyógyszerek kivételének következtében, főleg az antimikrobiális peptidek területén.

Az antimikrobiális peptideket termelő baktériumokat bakteriocinok (=proteáz gátló enzim hatás) gyűjtőnéven ismerjük.

A bakteriocin funkció egy természetes, bakteriális immunfegyver rendszer. A gramm pozitív és gramm negatív baktériumok egyaránt termelnek bakteriocin anyagokat. Az antimikrobiális anyagok képesek elpusztítani a kórokozó mikroorganizmusokat, vagy késleltetni azok növekedését és szaporodását.

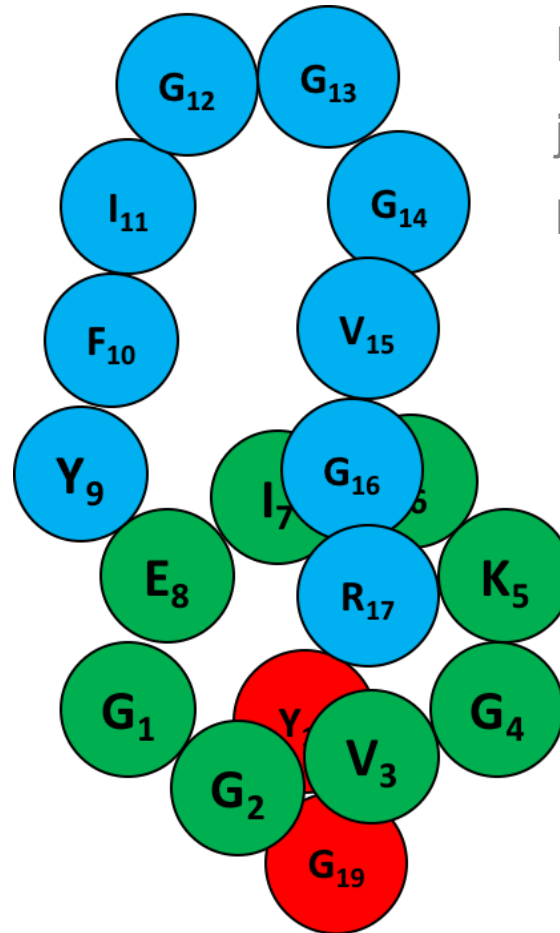
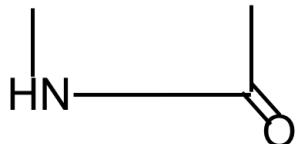


Eredet

19-aminosav hosszú
antimikrobiális lasszó peptid a
Citrobacter braakii törzsből.

Aminosavak

GGVGKIIIEYFIGGGVGRYG

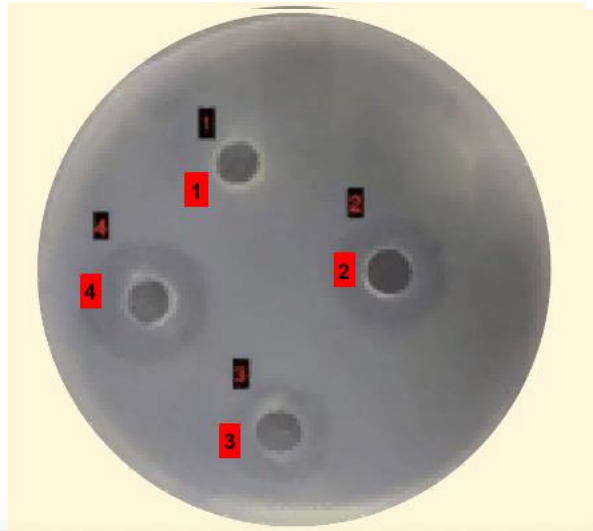


Szerkezet

Riboszóma szintézissel előállított peptid,
jellemzője a lasszós szerkezet, ami segíti a
hőstabilitásában. Alacsony pH.

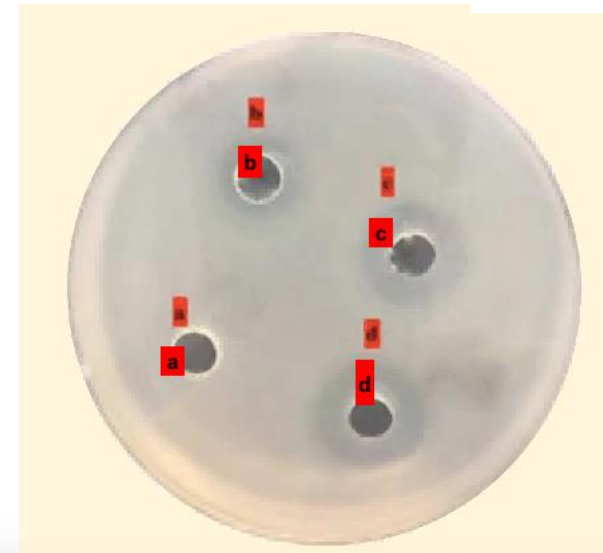
Antimikrobiális aktivitás

Antimikrobiális jellemzők a gramm
negatív enterobaktériumokkal
szemben.



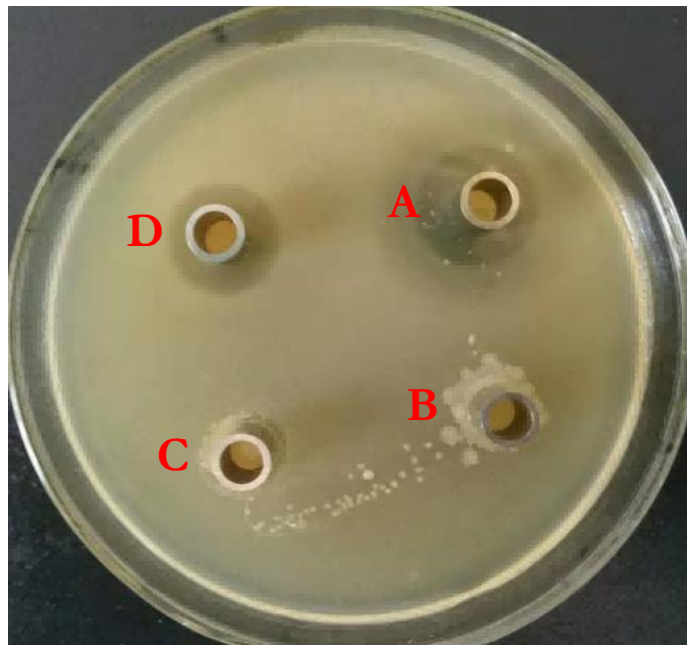
E. coli :

Minta (1) kontrol, sterilizált sós víz. (2), E. coli ATCC25922, (3), E. coli CVCC1515, (4), E. coli CVCC1522 külön-külön ALMAT kezeléssel.



Salmonella:

Minta (a) kontrol, sterilizált sós víz. (b) E. coli AZ1, (c) Salmonella pullorum CVCC1791, (d) Shigella flexneri CMCC51571, külön-külön ALMAT kezeléssel.



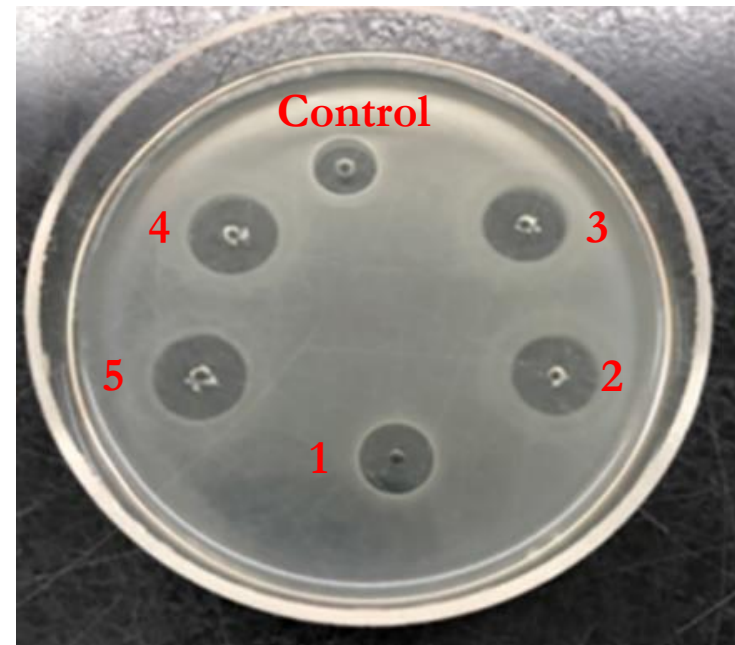
Minta (A): ALMAT

Minta (B): Nucleotid

Minta C): Normál sóoldat

Minta (D): CTC

E.coli

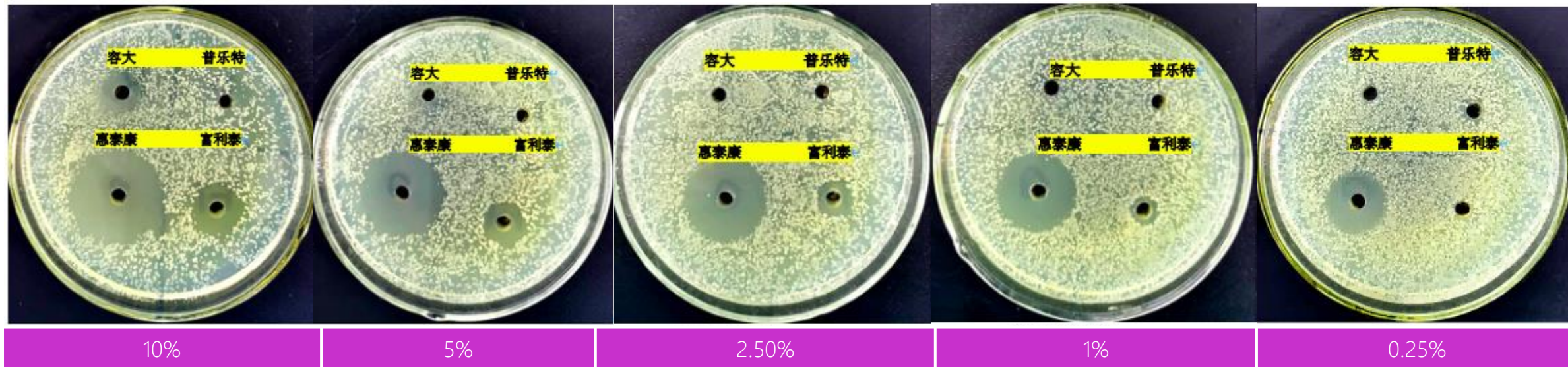


Kontroll : Colistin Sulfate

Minta (1) : Más AMPS

Minta (2-5): ALMAT

KÜLÖNFÉLE AMP-K GÁTLÁSI ZÓNÁI (EGYÉB PEPTIDEK) KONKURENSEK



AMP Product	E. coli cvcc233 (mm)				
	10%	5%	2.50%	1%	0.25%
Competitor 1	0	0	0	0	0
Competitor 2	10	8	5	2	0
Competitor 3	5	0	0	0	0
ALMAT	21	18.5	18	16.5	11.2

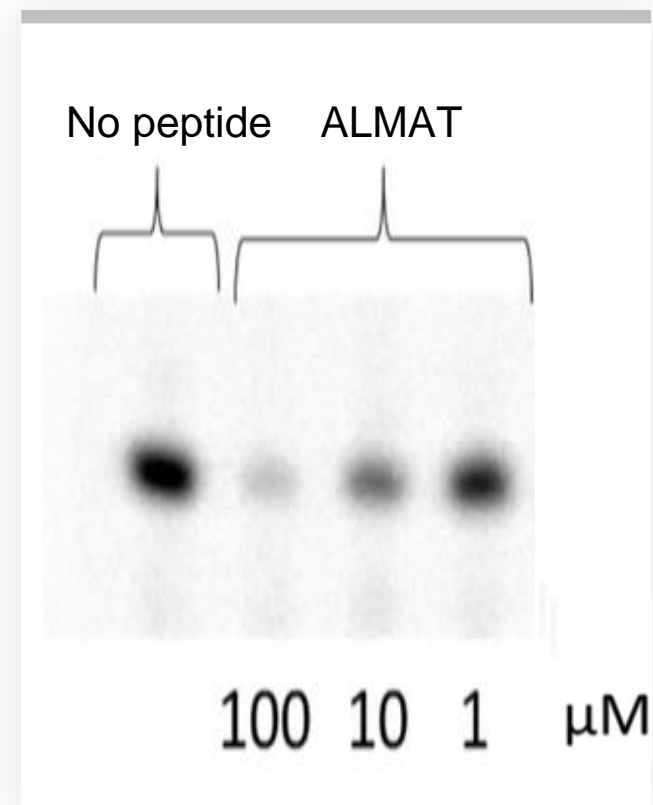
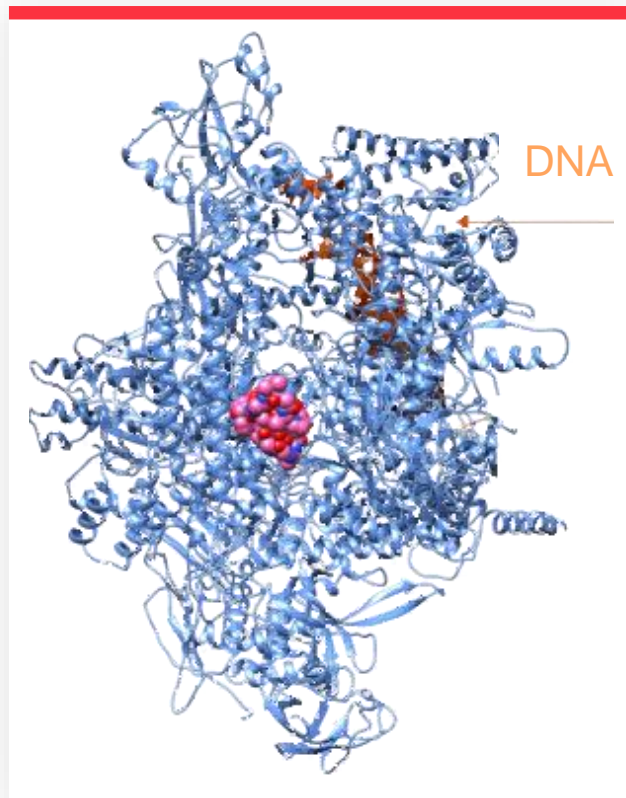
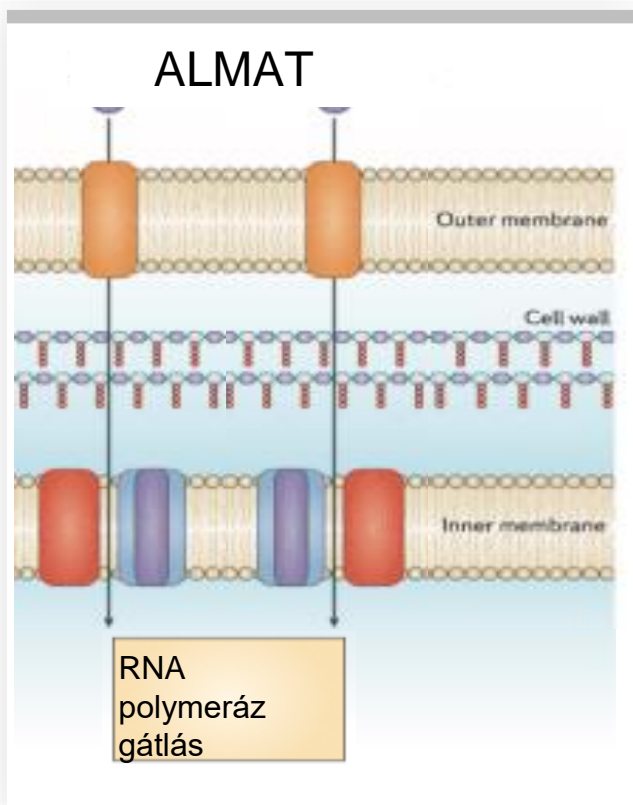


For reference: the mic of colistin is between 2-5 µg/ml



Standard strains	MIC (µg/ml)
E. coli ATCC 25922	0.125
E. coli K88	0.25
E. coli K99	0.03
E. coli 987P	0.03
E. Coli 1499	0.40
ETEC cvcc 1515	0.50
ETEC CVCC 1522	0.03
ETEC CVCC 1543	0.03

HATÁSMECHECHANIZMUS RNA POLYMERÁZ GÁTLÁS

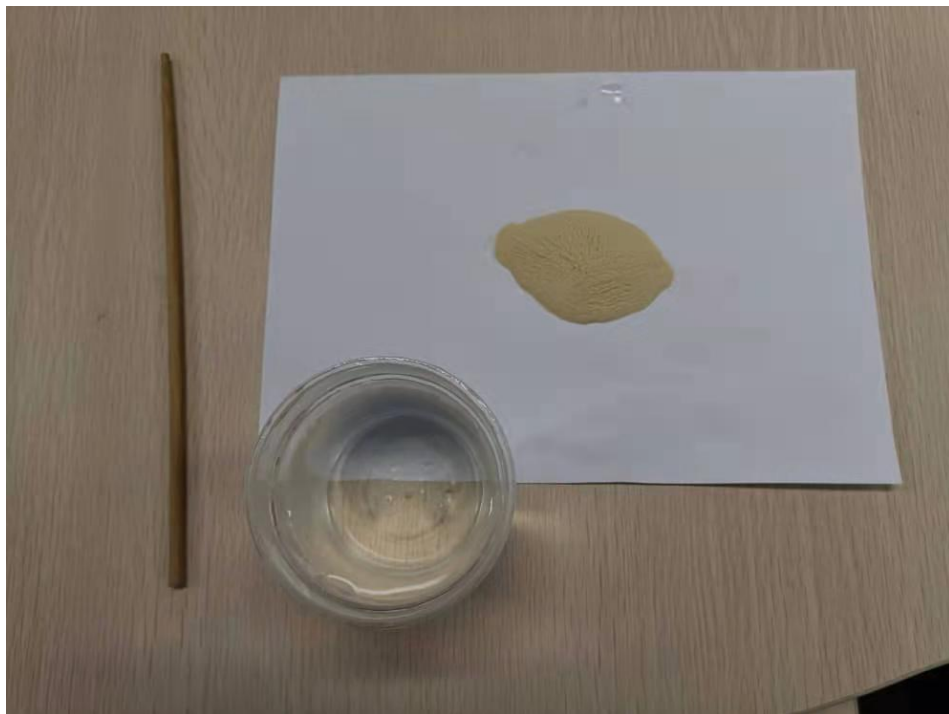


	ALMAT KONCENTRÁTUM		ALMAT 20% PREMIX	ALMAT 20% OLDAT
	g / 1000 L víz	g / ton tak.	g / ton tak.	g / 1000 L víz
Malacok	35 – 66	100 – 200	800 – 1000	300 – 500
Kocák	35 – 50	100 – 150	500 – 750	150 – 250
Hízók	20 – 35	50 – 100	250 – 500	100 – 200
Broilerek és pulykák	25 – 50	50 – 100	400 - 500	250 – 300
Tojók	25 – 50	50 – 100	250 - 500	125 – 250
Borjú és bárány	1-4 g/állat/nap A tejben adagolva	50 - 100	250 – 500	5 – 20 g /állat/ nap a tejben

ALMAT koncentrátum

ALMAT 20% oldat

VÍZBEN OLDÓDIK





HOGYAN HASZNÁLJUK



- TAKARMÁNYBAN VAGY IVÓVÍZBEN
- MINDEN ÁLLATFAJNAK
- MINDEN KORCSOPORTBAN
- FOLYAMATOS ADAGOLÁSSAL
- MEGELŐZÉSRE VAGY KEZELÉSRE
- HOZAMFOKOZÓ HATÁSÚ (NÖVEKEDÉS SERKENTŐ ÉS FAJLAGOS TAKARMÁNY HASZNOSULÁS JAVÍTÓ HATÁS)
- HASZNÁLJUK, HA KÜLSŐ SEGÍTSÉG KELL A GRAMM NEGATÍV BAKTÉRIUMOK ELLEN (ALKALMAZÁSA HASONLÓ A “COLISTINÉHOZ”)



ALMAT KÍSÉRLETEK ÉS BIBLIOGRÁFIA (KÉRJE A FORGALMAZÓTÓL)

**SERTÉS
BAROMFI (BROILER ÉS TOJÓ)
BORJÚ**



ANDNUTRITION.COM



BIBLIOGRÁFIA ÉS KÍSÉRLETEK

HŐSTABIL

1

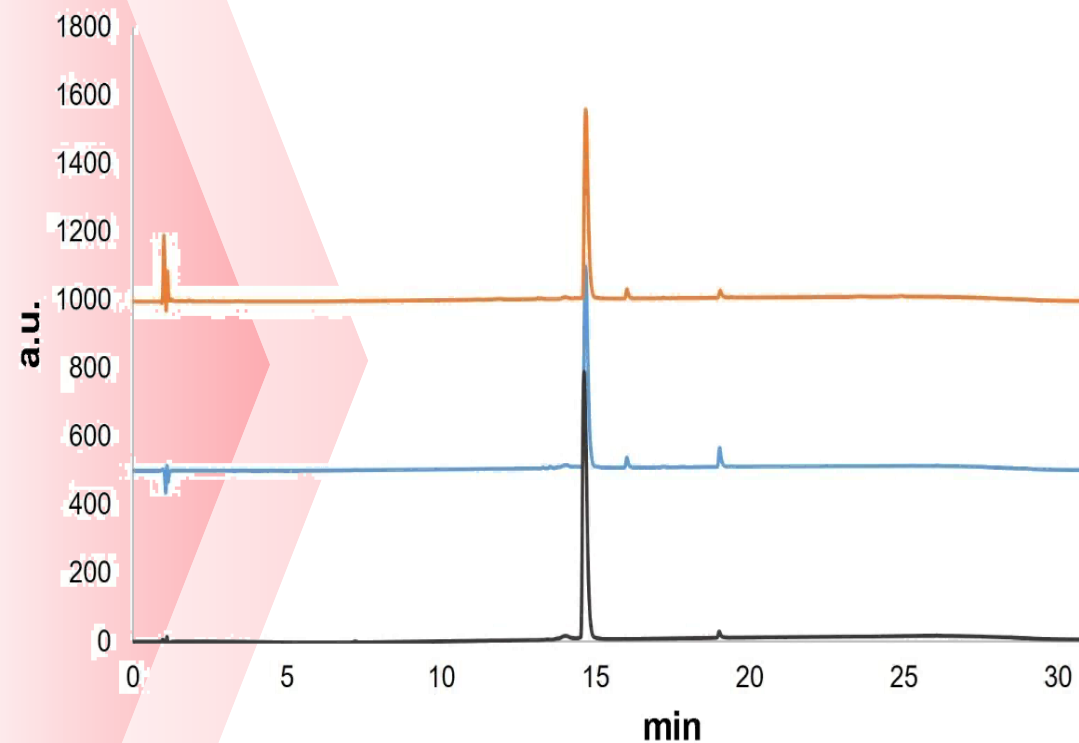
3 órás hőkezelés (95 °C) majd karboxypeptidáz B és Y (orange) kezelés

2

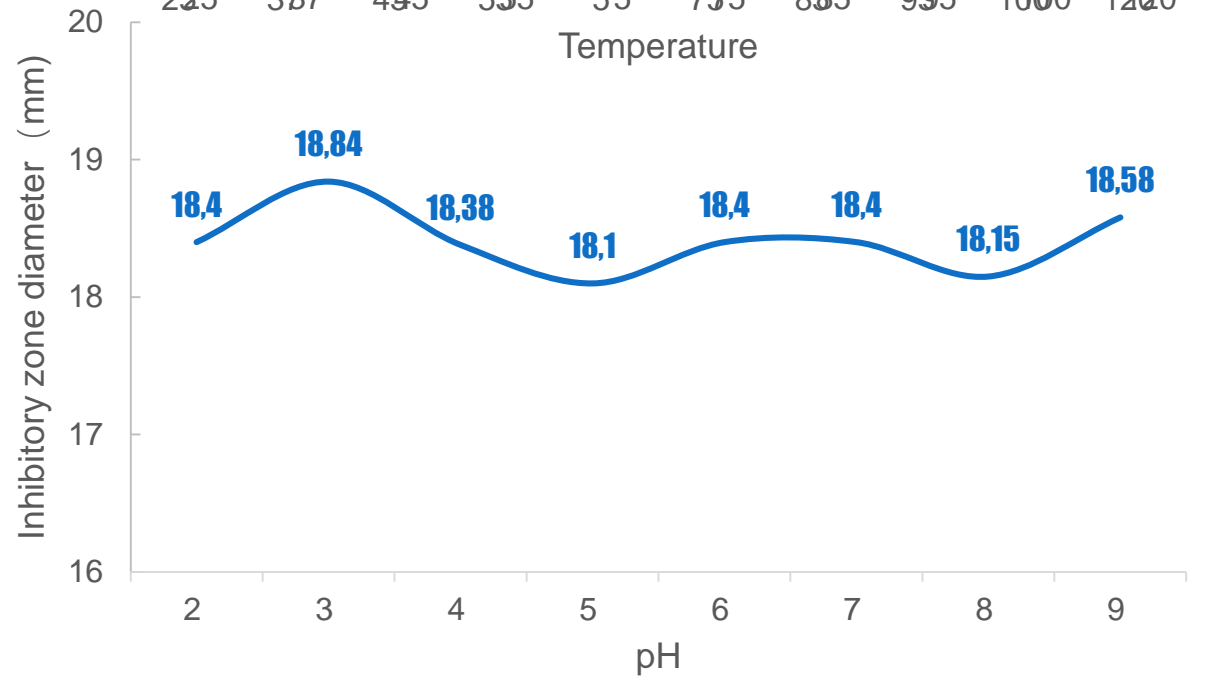
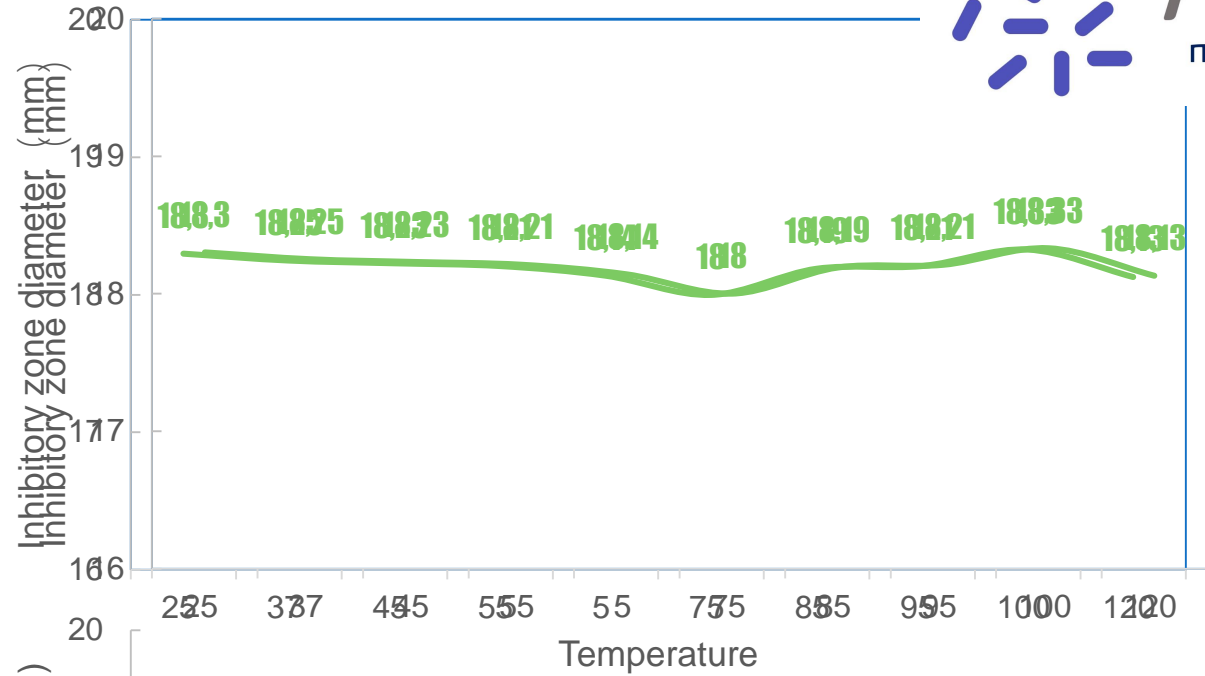
3 órás hőkezelés (95 °C) (blue)

3

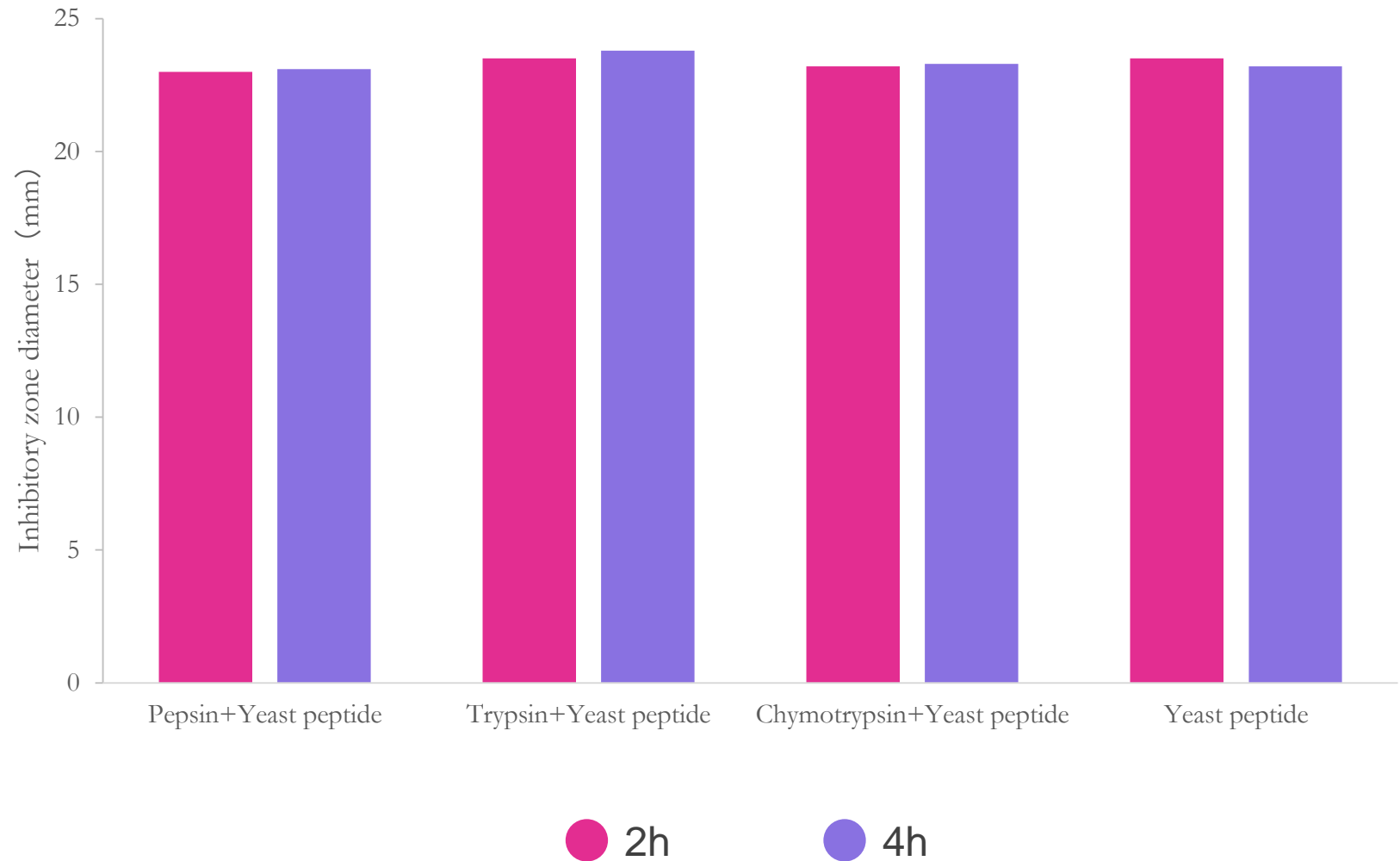
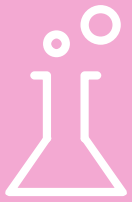
HPLC chromatogramm mutatja a tiszta citrocín tartalmat (black)



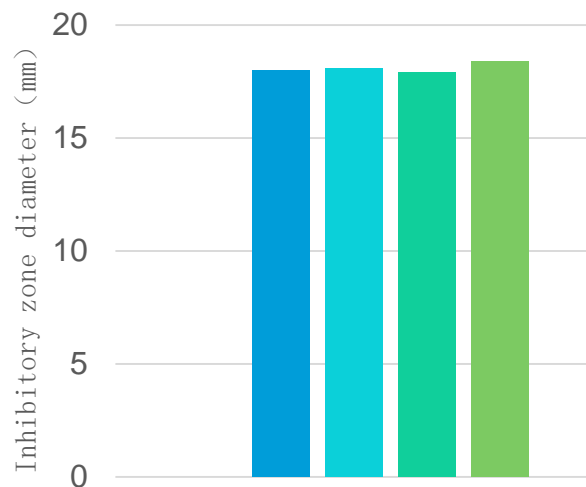
A hőmérséklet és a pH hatása a termék antimikrobiális képességére



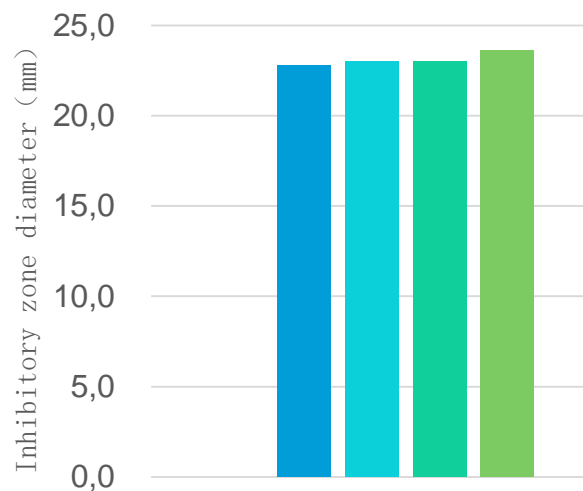
A proteáz hatása a termék antimikrobiális képességére



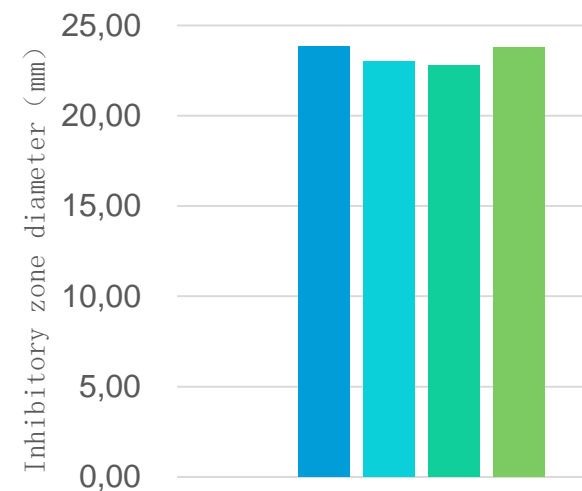
Bakteriosztatikus hatás különböző testnedvi környezetben



- Simulated intestinal fluid(SIF)
- SIF+Yeast peptide (2h)
- SIF+Yeast peptide (4h)
- SIF+Yeast peptide (6h)
- Yeast peptide



- Simulated gastric fluid(SGF)
- SGF+Yeast peptide (2h)
- SGF+Yeast peptide (4h)
- SGF+Yeast peptide (6h)
- Yeast peptide



- Serum
- Serum+Yeast peptide (2h)
- Serum+Yeast peptide (4h)
- Serum+Yeast peptide (6h)
- Yeast peptide

ALMAT SERTÉS KÍSÉRLETEK



1. A TAKARMÁNYBA KEVERT ALMAT JAVÍTOTTA A VÁLASZTÁSI MALACOK TELJESÍTMÉNYÉT ÉS CSÖKKENTETTE A HASMENÉST

- A kísérlet célja volt megállapítani, hogy a kolisztint az ALMAT termékkel helyettesítve milyen lesz a malacok fejlődési erélye és a hasmenéses kiesések aránya. A kísérletben 150 egészséges, 29 napos választott Duroc × Landrace × Nagy Fehér hármes keresztezésű malacok kerültek, azonos genetikai háttérrel és közel azonos súllyal. A csoportokban 10-10 malac volt a kísérletek 3 csoportban, 5 ismétléssel történtek. 1. csoport a bázis diétát kapta, ez volt a kontroll. A 2. csoport a bázis diéta mellett 10% (200 mg/kg) kolisztin szulfát kiegészítést kapott. Ez volt az 1. kísérleti csoport. A 3. csoportban a bázis diéta mellé 500 mg/kg ALMAT + 10% (20 mg/kg) kolisztin szulfát került bekeverésre. A kísérlet 30 napig tartott. Az eredmények azt mutatták, hogy a választott malacok napi súlygyarapodása a kísérleti 1. és 2. csoportban 21,9%-al, illetve 23,5%-al javult, a különbség szignifikáns volt. ($P < 0.05$). A takarmány felvétel az 1. és 2. kísérleti csoportban 8.8% ($P < 0.05$) illetve 10.0% ($P < 0.05$) növekedett a kontrollhoz képest. A takarmányozási mutató az 1. és 2. kísérleti csoportokban egyaránt 1.30, ami szignifikánsan különbözött a kontroll csoporttól ($P < 0.05$). A hasmenéses esetek aránya az 1. és 2. kísérleti csoportokban szignifikánsan csökkent (2,73%, illetve 2,69%), ami 10.98%-al és 11.02%-al volt alacsonyabb, mint a kontroll csoport. A különbség különösen jelentős szignifikáns eredmény ($P < 0.01$). Az ALMAT és az alacsony dózisú kolisztin szulfát csoport összehasonlítható eredményt hozott a magas kolisztin szulfát kezelésű csoport eredményével. A kísérleti csoportokban nem volt elhullás, ami szignifikáns különbséget adott a kontroll csoporttal ($P < 0.05$). A kísérlet bizonyította, hogy az ALMAT jó hatásokkal megelőzi a dizentériát a választott malacoknál, javítja a hízlalási mutatókat, és kiváltja a kolisztin szulfátot.

1. A TAKARMÁNYBAN ADAGOLT ALMAT SERKENTETTE A MALACOK FEJLŐDÉSÉT ÉS GYENGÍTETTE A DIARRHEA MEGJELENÉSÉT A VÁLASZTOTT MALACOKNÁL

- A kísérletet Henan tartományban végezték 2019. júniusában. A kísérletet 150 egészséges, 29 napos, választott Duroc × Landrace × Nagy fehér hybrid malacokkal végezték azonos genetikai háttérrel és közel azonos súllyal. A kísérleti időszak 30 nap volt. A csoportokban 10-10 malac volt a kísérletek 3 csoportban, 5 ismétléssel történtek. Az alap takarmány a 10-20 kg-os süldő takarmány követelményeinek megfelelő összetételű volt.

KÍSÉRLETI TERV

CSOPORT	TAKARMÁNY	DB	NAPOK
KONTROLL	Control Diet	50	30
ABD	Control Diet+200 mg/kg 10% colistin sulfate	50	30
ALMAT	Control Diet+500 mg/kg ALMAT+20 mg/kg 10% colistin sulfate	50	30

NÖVEKEDÉSI ERÉLY

CSOPORTOK	Induló súly/ kg	Végsúly / kg	ADG / g	ADFI / g	FCR
Kontroll	9.79±0.03	23.24±0.05 ^a	448.33±0.79 ^a	653.40±0.51 ^a	1.46 ^a
ABD	9.73±0.02	26.12±0.03 ^b	546.33±0.63 ^b	710.90±0.65 ^b	1.30 ^b
ALMAT	9.68±0.02	26.29±0.04^b	553.6±0.81^b	718.40±0.79^b	1.30^b

Az ABD (kolisztines) csoportban és az ALMAT csoportban szignifikánsan javult a napi súlygyarapodás, 21,9% és 23,5% a kontrollhoz képest. A takarmányfelvétel az ABD csoportban és az ALMAT csoportban 8,8%-al (P<0.05), illetve 10,0%-al (P<0.05) javult. A takarmány hasznosulási mutató az ABD csoportban és az ALMAT csoportban egyaránt 1,30, ami szignifikánsan különbözött a kontroll csoporttól. (P<0.05).

HASMENÉS ÉS ELHULLÁS

CSOPORTOK	Hasmenéses esetek / %	Elhullás / %
Kontroll	13.71±7.95 ^a	2.07±3.55 ^a
ABD	2.73±2.21 ^c	0 ^b
ALMAT	2.69±2.15^c	0^b

A táblázatból kitűnik, hogy az ABD csoportban és az ALMAT-tal kezelt csoportban a hasmenéses esetek száma jelentősen csökkent, (2.73% és 2.69%), ami 10.98%-al és 11.02%-al volt alacsonyabb a kontroll csoport számainál. A %-os különbség kiemelkedően szignifikáns volt: (P<0.01). Nem volt elhullás a két kísérleti csoportban, és szignifikáns különbség mutatkozott a kontrollhoz képest: (P<0.05).

2. A TAKARMÁNYBA KEVERT ALMAT NÖVELTE A SÚLYGYARAPODÁST ÉS CSÖKKENTETTE A HASMENÉST A VÁLASZTOTT MALACOKNÁL

KÍSÉRLET HELYE: GUANGDONG PROVINCIA, 2020. MÁRCIUS

Groups	Diets	n	days
Kontroll	Kontrol diéta (Nincs antibiotikum)	20	75
ALMAT	Kontroll diéta (Nincs antibiotikum)+ 300g/ton ALMAT	20	75

HÍZLALÁSI EREDMÉNYEK

Groups	Control	ALMAT
d 5-26		
Induló súly / kg	1.78±0.13	1.76±0.10
Választási súly / kg	6.47±0.18 ^b	7.48±0.14^a
Súlygyarapodás / kg	4.69±0.09 ^b	5.72±0.16^a
Napi súlygyarapodás / kg	0.22±0.01 ^b	0.27±0.01^a
Hasmenéses esetek / %	17.61±0.31 ^a	4.56±0.15^b
d 27-79		
Végsúly / kg	20.91±0.11 ^b	26.68±0.14^a
Súlygyarapodás / kg	14.44±0.13 ^b	19.21±0.17^a
Napi súlygyarapodás / kg	0.27±0.01 ^b	0.36±0.01^a
ADFI / kg	0.57±0.09 ^b	0.68±0.13^a
Takarmány hasznosulás	2.11±0.04 ^b	1.89±0.02^a
Hasmenéses esetek / %	9.45±0.10 ^a	3.21±0.11^b

3. MALAC KÍSÉRLET: KANADA, JEFO NUTRITION

KÍSÉRLET HELYE: KANADA, QUEBEC
ADAG: ALMAT KONCENTRÁTUM (+ 80G/MT)

Moporc 2204 Trial, Piglets for 5 weeks			ADG (g) 0-35d	FCR 0-35d
Control (Blanc)	Basal Diet		368.1	1.58 a
BACT P100	Basal Diet + Bactericins Protected low dosage	Microencapsulated	357.5	1.55 a
BACT P200	Basal Diet + Bactericins Protected double dosage	Microencapsulated	360.9	1.53 ab
BACT F400	Basal Diet + Bactericins 80g/MT Halor Tid	Powder	375.8	1.50 b
		P value	0.110	0.028

4. AZ ALMAT HATÁSA A VÁLASZTOTT MALACOK NÖVEKEDÉSI ERÉLYÉRE

KÍSÉRLET HELYE: HEBEI PROVINCIA, 2020. MÁJUS

KONTROLL CSOPORT	Kész takarmány+cink oxid (cink tartalom) 1440mg/kg + Antibiotikum (Nosiheptide 5 mg/kg + Quinocetone 50 mg/kg + Chlortetracycline 75 mg/kg)
Kísérleti csoport 1	Kész takarmány+cink oxid (cink tartalom) 1440mg/kg + élesztő kultúra 1.25 kg/ton
Kísérleti csoport 2	Kész takarmány+cink oxid (cink tartalom) 1440mg/kg + ALMAT 300g/ton

KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK

	Takarmány felvétel g/nap/malac	Napi súlygyarapodás g/nap/malac	FCR	Hasmenéses malacok aránya %
Kontroll csoport	782	403	1.94	1.59
Kísérleti csoport 1	719	359	2.00	4.38
Kísérleti csoport 2	796	404	1.97	2.98

5. KÜLÖNBÖZŐ MENNYISÉGŰ ALMAT BEKEVERÉS HATÁSA A MALACOK TAKARMÁNYOZÁSÁRA KÜLÖNFÉLE ANTIBIOTIKUMOKKAL SZEMBEN

1. Kísérlet helye, ideje: Sertésfarm Hebei tartomány, 2019. december
2. Kísérleti anyagok: ALMAT, Antibiotikumok (Nosiheptide 5mg/kg+ Quinocetone 50mg/kg+ Chlortetracycline 75 mg/kg)
3. Kísérleti állatok: 120 malac, átlagos súly 9kg, randomszerűen szétosztva 3 csoportba.
4. Kísérlet időtartama: 30 nap.

Kontroll csoport	Vásárolt takarmány + Antibiotics (Nosiheptide 5mg/kg+ Quinocetone 50mg/kg+ Chlortetracycline 75 mg/kg)
Kísérleti csoport 1	Vásárolt takarmány + ALMAT 400g/ton
Kísérleti csoport 2	Vásárolt takarmány + ALMAT 800g/ton

KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK

	Takarmány felvétel g/nap/malac	Napi súlygyarapodás g/nap/malac	FCR
Kontroll csoport	1666.00±33.69 ^a	784.00±40.32 ^a	2.14±0.11 ^a
Kísérleti csoport 1	1702.75±20.09^a	829.50±42.11^a	2.07±0.10^a
Kísérleti csoport 2	1550.50±11.84 ^b	691.25±47.31 ^a	2.27±0.14 ^a
P- érték	0.04	0.125	0.495

ALMAT BAROMFI KÍSÉRLETEK



1. AZ ALMAT HATÁSA AZ ANTIBIOTIKUMOK KIVÁLTÁSAKOR BROILER ÁLLOMÁNYOKBAN

1. A kísérlet helye és ideje: Broiler farm Sri Lankán, 2019. szeptember
2. Kísérleti anyagok: ALMAT, savanyító, probiotikum, antibiotikum (Colistin sulfate)
3. Kísérleti időszak: 35 nap

Csoport A	alap diéta + Antibiotikum (Colistin Sulfate)
Csoport B	alap diéta + savanyító 1000 g/t + probiotikum 200 g/t
Csoport C	alap diéta + savanyító 1000 g/t + ALMAT 200 g/t

KÍSÉRLETI ADATOK

Days	Group	Feed intake (g)	Weight (g)	FCR	Mortality (%)
14	A	525	480	1.09	1.7
	B	605	510	1.19	1.0
	C	603	545	1.11	0.7
28	A	2071	1444	1.43	2.6
	B	2190	1542	1.42	1.9
	C	2200	1555	1.41	2.3
35	A	2984	1892	1.58	4.5
	B	3147	1955	1.61	3.1
	C	3264	2050	1.59	3.5

KÖVETKEZTETÉS

Az antibiotikum helyére a broiler takarmányban az ALMAT és savanyító került. A takarmányfelvétel és a madarak testsúlya egyaránt növekedett 9.4 %-al és 8.4%-al, valamint az elhullás csökkent 22%-al, miközben a takarmány-hús arány szignifikánsan nem változott.

2. AZ ALMAT HATÁSA A BROILER NEVELÉSBEN

1. A kísérlet helye és ideje: Broiler farm Shenyangban, Liaoning provincia. 2019. szeptember
2. Kísérleti anyag: ALMAT
3. Kísérleti időszak: 42 nap, 5000 broiler, két csoportra osztva

Kontroll csoport	Alap diéta (antibiotikum nélkül)
Kísérleti csoport	Alap diéta (antibiotikum nélkül) + 200g/ton ALMAT

2. AZ ALMAT HATÁSA A BROILER NEVELÉSBEN

	Kontroll csoport	Kísérleti csoport	Különbség
Takarmány felvétel g/nap/madár	115.44±4.54	114.00±5.07	-1.44
Napi súlygyarapodás g/nap/madár	63.43±0.67	63.69±0.45	+0.26
FCR	1.82±0.02	1.79±0.01	-0.03
Elhullás	15.72	4.95	-10.77 (69%)

3. AZ ALMAT HATÁSA A HASMENÉSES INDEXRE ÉS A VÉR BIOKÉMIAI INDEXRE BROILEREKNÉL

1. A kísérlet helye és ideje: broiler farm Pekingben, 2021. június
2. Kísérleti anyag: ALMAT
3. Kísérleti időtartam: 42 nap

Kontroll csoport	Alap diéta
Kísérleti csoport	Alap diéta + ALMAT 150g/ton

3. AZ ALMAT HATÁSA A HASMENÉSES INDEXRE BROILER ÁLLOMÁNYOKBAN

1
2
3
4
5

Napok száma	Kontroll csoport	Kísérleti csoport	P - érték
1-21	28.19±2.88	26.63±3.23	0.1833
22-42	14.27±3.54 ^a	11.60±2.82 ^b	0.0341
1-42	14.44±2.01	13.09±2.68	0.2310

6
7
8
9
10

3. AZ ALMAT HATÁSA A VÉR INDEXRE BROILER ÁLLOMÁNYOKBAN

Napok száma	Kontroll csoport	Kísérleti csoport	P - érték
T-AOC U/mL	8.83±0.14	10.37±0.47	<0.0001
IgA g/L	1.92±0.21	2.17±0.16	<0.0001
IgG g/L	3.77±0.47	4.02±0.31	<0.0001
LPS U/mL	0.43±0.04	0.37±0.04	<0.0001

4. AZ ALMAT HATÁSA A DIARRHEA INDEXRE, BLOOD BIOCHEMICAL INDEXRE ÉS A BÉL MIKROORGANIZMUSOKRA BROILEREK BEN

1. A kísérlet helye és ideje: broiler Pekingben., 2021. június
2. Kísérleti anyagok: ALMAT, Antimicrobialis peptidek (gram pozitív bakterium)
3. Kísérlet időtartama:42 nap

Kontroll	Alap diéta
Kísérleti csoport A	Alap diéta + ALMAT 150g/ton
Kísérleti csoport B	Alap diéta + Surfa Tid 100g/ton
Kísérleti csoport C	Alap diéta + <u>ALMAT Plus</u> 200g/ton (ALMAT és Surfa Tid keveréke)

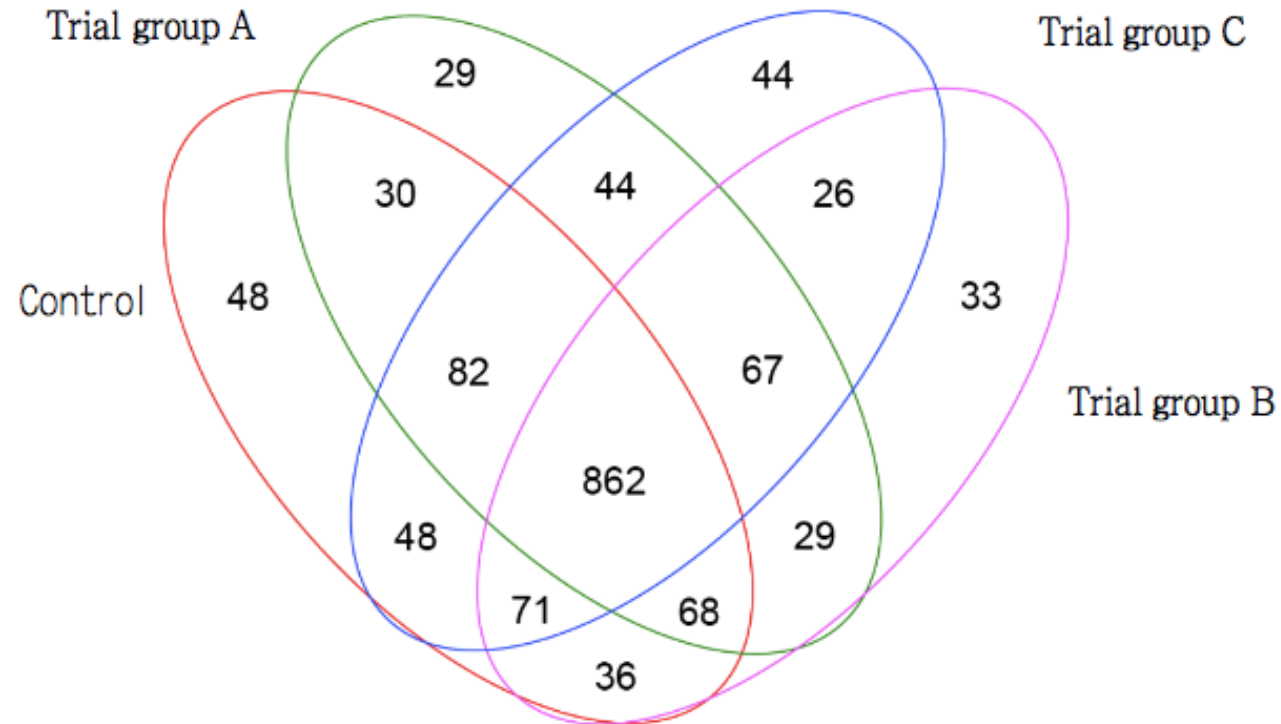
AZ ALMAT HATÁSA A DIARRHEA INDEXRE BROILEREKNÉL

Napok	Kontroll	Kísérleti csoport A	Kísérleti csoport B	Kísérleti csoport C	P - érték -
1-21	28.19±2.88	26.63±3.23	29.20±3.15	24.64±2.45	0.1833
22-42	14.27±3.54 ^a	11.60±2.82 ^b	10.63±1.97 ^b	10.99±2.36 ^b	0.0341
1-42	14.44±2.01	13.09±2.68	13.71±2.16	12.29±1.99	0.2310

AZ ALMAT HATÁSA A BLOOD INDEXRE BROILEREKNÉL

Napok	Kontroll	Kísérleti csoport A	Kísérleti csoport B	Kísérleti csoport C	P - érték
T-AOC U/mL	8.83 ^d ±0.14	10.37 ^c ±0.47	11.42 ^b ±0.77	12.48 ^a ±0.73	<0.0001
IgA g/L	1.92 ^c ±0.21	2.17 ^b ±0.16	2.41 ^b ±0.34	3.06 ^a ±0.31	<0.0001
IgG g/L	3.77 ^c ±0.47	4.02 ^c ±0.31	4.80 ^b ±0.30	5.69 ^a ±0.37	<0.0001
LPS U/mL	0.43 ^a ±0.04	0.37 ^b ±0.04	0.28 ^c ±0.02	0.19 ^d ±0.03	<0.0001

AZ AL,ALMAT ADAGOLÁS HATÁSA A CAECUM (VAKBÉL) MIKROBIÁLIS ÖSSZETÉTELÉRE BROILER KÍSÉRLETEKBEN

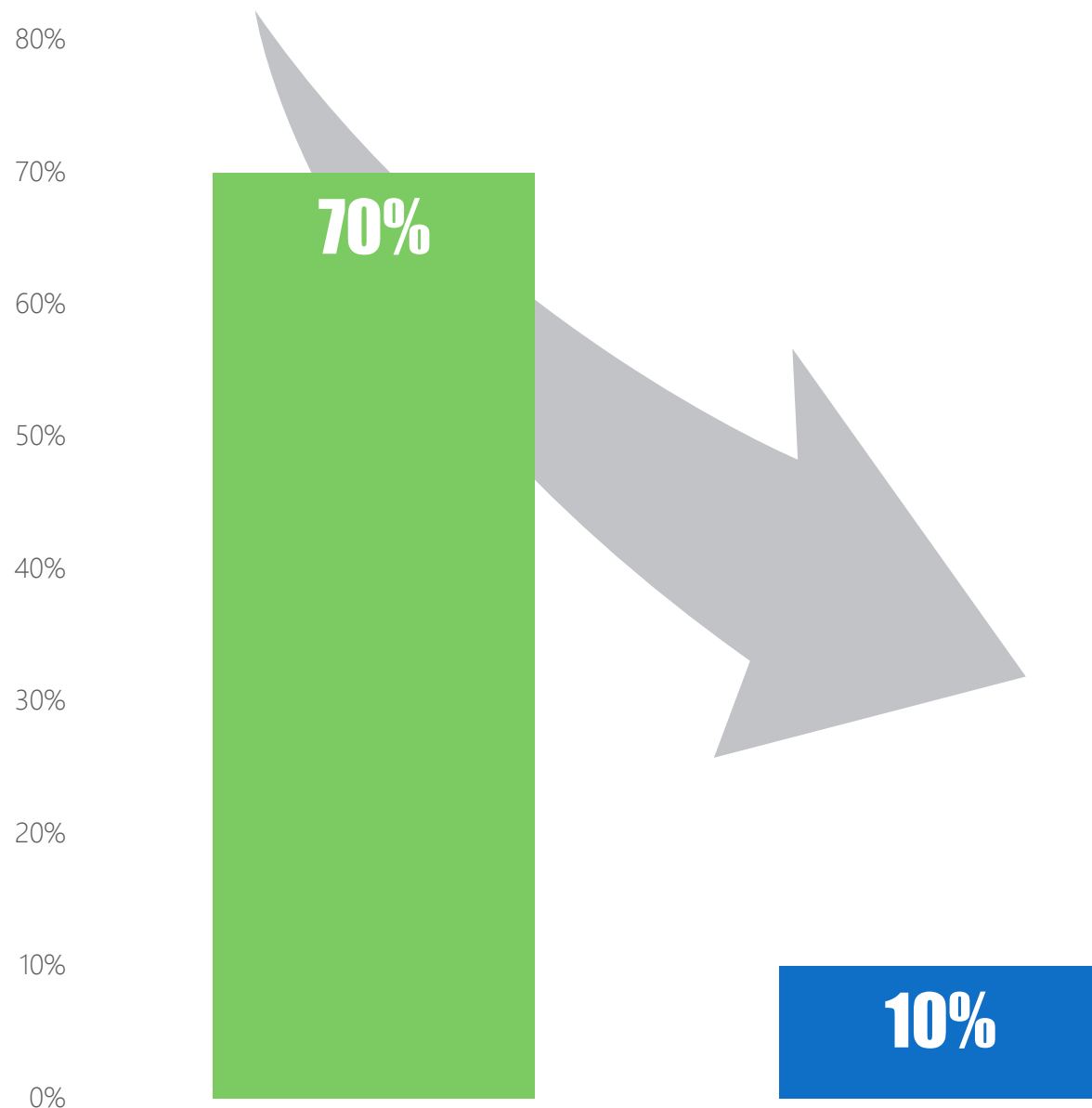


Az ALMAT adagolással kezelt kísérleti csoportokban (Trial Group A, B és C) a mikroorganizmusok összetétele kedvezően megváltozott a vakbélben.

**Az ALMAT csökkenti a
borjaknál jelentkező
hasmenést**

Megelőzésre: 3g/állat

Diarrhea esetén: 12g/állat



PUBLIKÁCIÓK:

1. Az antimikrobiális lasszó peptid, a **Citrocin** felfedezése és strukturális leírása:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6497930/>

2. Az antibiotikum helyettesítés átfogó értékelése sertéseknél: Az elemzés részletezi az antimikrobiális hatásmechanizmust: antimikrobiális peptidok≈antibiotikumok>szerves savak>növényi kivonatok>oligoszacharidok.

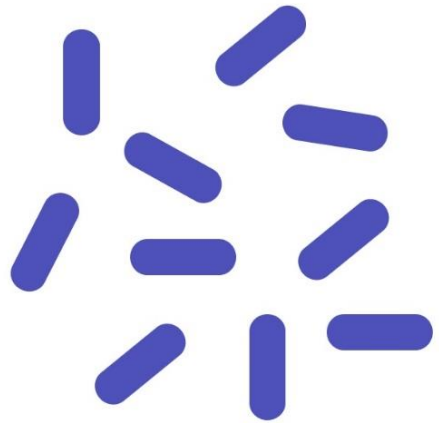
<https://jasbsci.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40104-020-00534-23>

3. A bakteriocinok antimikrobiális potenciálja a baromfi és sertés tenyésztésben:

<https://veterinaryresearch.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13567-017-0425-6>



ANDNUTRITION.COM



ALMAT
more health

KÖSZÖNÖM A FIGYELMÜKET!