

**ВЛИЯНИЕ БИОЭЛЕМЕНТНОГО
КОМПЛЕКСА «АЛЕКСАНТ-300» НА
ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС,
РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ПРИРОСТ ТЕЛЯТ В
МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ**

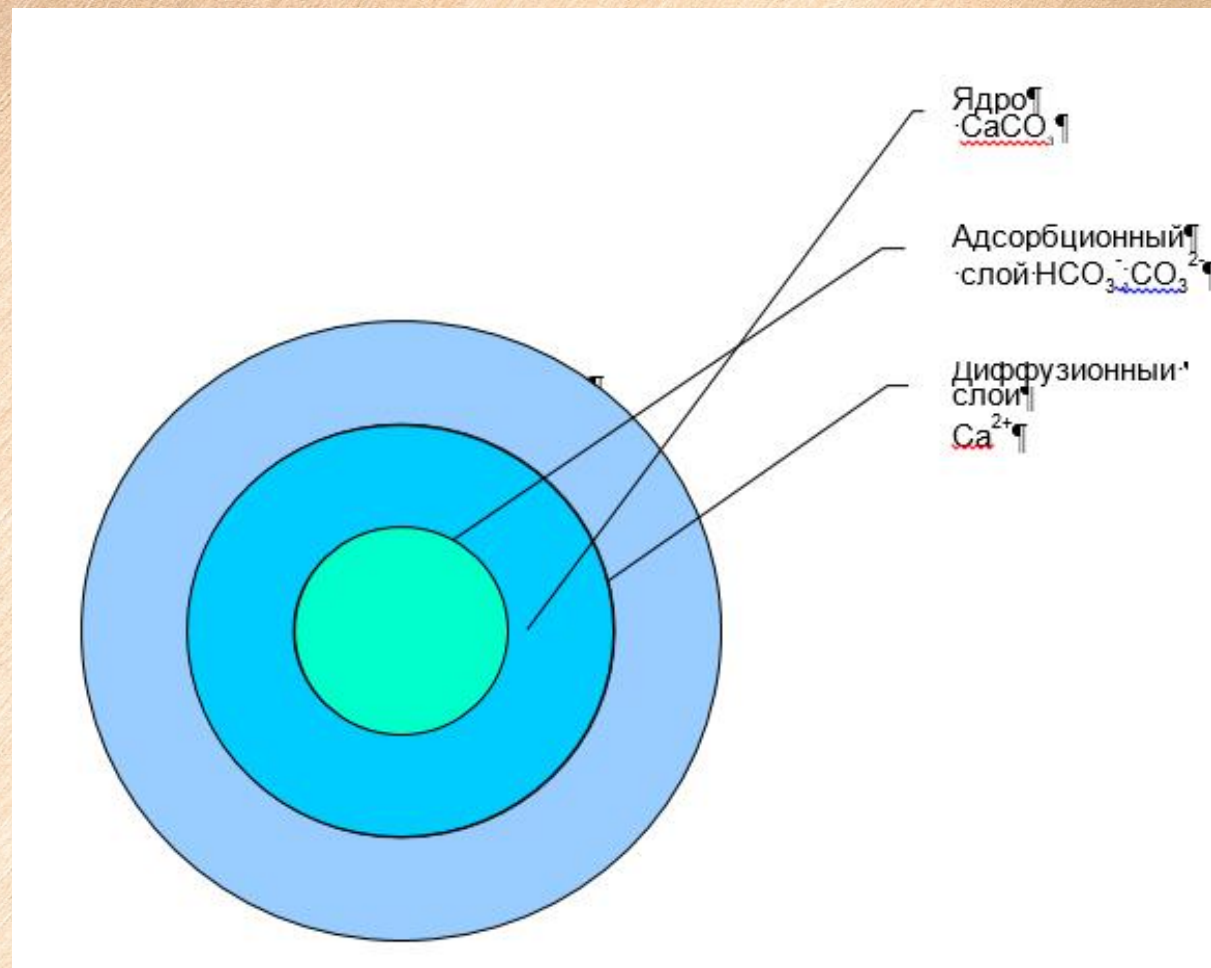
Докладчик:
доктор биологических наук, профессор
Фомичев Ю.П.

Целью исследования явилось формирование у телят в молочный период выращивания продуктивного здоровья, характеризующегося высокой патогенетической резистентностью, иммунитетом и эндоэкологическим микробиоценозом кишечника путем применения в питании телят «Алексанат-Зоо» - комплексного препарата в форме суспензии, которую получают из меловых ископаемых отложений морского происхождения путем физического глубокого диспергирования, который после введения в воду образует мицеллы и инициирует электронную активацию, что приводит к коррекции нарушений, вызванными различными патологическими факторами. Нормализуется работа системы окислительного фосфорилирования и повышается антиоксидантный статус клеток и минеральный обмен, улучшаются биохимические показатели и функциональное состояние внутренних органов (ЗАО «Петрохим»)

Мицелла состоит из трех частей:

- 1. ядро; 2. адсорбционный слой ионов; 3. диффузионный слой ионов. Мицеллы в суспензии имеют переменный состав:
- $\{(\text{CaCO}_3)_n \cdot n\text{CO}_3^{2-} \cdot (n-x)\text{Ca}^{2+}\} \cdot x\text{Ca}^{2+}$
- $\{(\text{CaCO}_3)_n \cdot n\text{HCO}_3^- \cdot (n-x)\text{Ca}^{2+}\} \cdot x\text{Ca}^{2+}$
- $\{(\text{MgCO}_3)_n \cdot n\text{CO}_3^{2-} \cdot (n-x)\text{Mg}^{2+}\} \cdot x$

Основной действующей частицей является кальций, дополнительной – магний. При внесении мицеллата углекислого кальция в воду, благодаря высокому «дзетта-потенциалу», каждая частица покрывается многочисленными водными слоями, образует нейтрально заряженную мицеллу, обладающую высокой активностью, способную реагировать с посторонними примесями в водных растворах.



Исследования проведены на 2-х группах телят по 10 голов черно-пестрой породы на ферме э/х Кленово-Чегодаево, на которой наблюдались случаи заболевания телят диареей и пневманией. Телятам опытной группы в молоко и ЗЦМ вносили с 10-дневного до 4-х месячного возраста «Алексанат –Зоо» в дозе 0,5 мг/л. Телят выращивали в соответствии со схемой кормления с получением среднесуточного прироста 450 г.

Белковый и азотистый обмен

Показатели	Группы		Отношение опытной к контрольной	
	Контрольная	Опытная	±	%
1-й месяц				
Общий белок, г/л	60,95±1,05	63,58±2,11	+2,63	104,3
Альбумин, г/л	25,75±0,48	23,6±1,23	-2,15	91,8
Глобулин г/л	35,20±1,39	39,54±2,39	+4,34	112,3
Отношение А/Г	0,73±0,04	0,62±0,05	-0,11	84,9
Мочевина, мм/л	3,99±0,37	4,71±0,28	+0,77	118,0
Креатинин, мкМ/л	66,28±5,79	71,2±6,34	+4,92	107,4
Свобод. аминн. азот, мг/%	6,19±0,39	3,45±0,51**	-2,74	55,73
4-й месяц				
Общий белок, г/л	66,9±1,33	74,1±1,77***	+7,2	110,7
Альбумин, г/л	25,0±0,29	28,2±1,09****	+3,2	112,8
Глобулин г/л	41,09±1,56	45,82,52	+4,73	111,4
Отношение А/Г	0,60±0,03	0,62±0,05	+0,02	103,3
Мочевина, мм/л	5,5±0,32	2,55±0,25*	-2,95	46,3
Креатинин, мкМ/л	50,7±1,67	60,2±4,04	+9,5	118,7
Свобод. аминн. азот, мг/%	6,95±0,27	4,38±0,128*	-2,57	63,0
6-й месяц				
Общий белок, г/л	73,42±3,69	79,94±1,53	+5,62	108,8
Альбумин, г/л	26,07±0,83	29,56±0,34**	+3,49	113,4
Глобулин г/л	47,35±2,86	50,38±1,69	+3,03	106,4
Отношение А/Г	0,55±0,05	0,58±0,02	+0,03	105,4
Мочевина, мм/л	2,41±0,28	3,25±0,31	+0,84	134,8
Креатинин, мкМ/л	70,84±9,62	63,79±6,28	-7,05	90,0
Свобод. аминн. азот, мг/%	7,31±0,25	5,38±0,08*	-1,93	73,6

*P<0,001; **P<0,01;

P<0<02;* P<0,05

Функциональное состояние печени, показатели углеводного и липидного обмена

Показатели	Группы		Отношение опытной к контрольной	
	Контрольная	Опытная	±	%
1-й месяц				
Билирубин общий, мкМ/л	7,55±0,80	5,87±1,34	-1,68	77,7
АЛТ, МЕ/л	6,96±0,8	7,49±1,14	+0,53	107,6
АСТ, МЕ/л	40,79±4,47	50,3±6,53	+9,51	123,3
Глюкоза, мМ/л	4,41±0,17	4,06±0,25	-0,35	92,0
Холестерин, мМ/л	2,36±0,44	2,18±0,27	-0,18	92,4
4-й месяц				
Билирубин общий, мкМ/л	5,87±1,34	5,24±2,03	-0,63	89,2
АЛТ, МЕ/л	22,6±0,28	26,9±1,66****	+4,3	119,0
АСТ, МЕ/л	81,0±4,47	73,1±1,95	-7,9	90,2
Глюкоза, мМ/л	4,0±0,25	5,15±0,12**	+1,15	128,7
Холестерин, мМ/л	1,53±0,13	2,49±0,28***	+0,96	162,7
6-й месяц				
Билирубин общий, мкМ/л	10,72±0,95	5,59±1,01**	-5,13	52,1
АЛТ, МЕ/л	29,24±0,10	34,12±5,2	+4,88	116,6
АСТ, МЕ/л	56,0±10,87	65,64±3,25	+9,64	117,2
Глюкоза, мМ/л	5,75±0,09	5,82±0,238	+0,07	101,2
Холестерин, мМ/л	2,62±0,27	2,86±0,19	+0,24	109,1
Триглицериды, мМ/л	0,46±0,006	0,57±0,043****	+0,11	123,9

*P<0,001; **P<0,01; ***P<0,02; **** P<0,05

Перекисное окисление липидов и антиоксидантная защита

Показатели	Группы		Отношение опытной к контрольной	
	Контрольная	Опытная	±	%
1-й месяц				
Кислотное число, КОН, мг/г	2,16±0,26	2,07±0,07	-0,09	95,8
НЭЖК, мг/%	1,08±0,13	1,04±0,02	-0,04	96,3
Малоновый диальдегид, мкМ/л	0,42±0,02	0,37±0,017	-0,05	88,0
АОА плазмы крови, л*мл ⁻¹ мин ⁻¹ *10 ³	1,27±0,02	1,45±0,015*	+0,18	114,1
4-й месяц				
Кислотное число, КОН, мг/г	2,46±0,24	2,67±0,038	+0,21	108,5
НЭЖК, мг/%	1,13±0,02	1,34±0,019*	+0,24	118,5
Малоновый диальдегид, мкМ/л	0,5±0,01	0,37±0,017*	-0,13	74,0
АОА плазмы крови, л*мл ⁻¹ мин ⁻¹ *10 ³	1,29±0,036	1,43±0,012**	+0,14	110,8
6-й месяц				
Кислотное число, КОН, мг/г	3,71±0,13	3,14±0,068**	-0,57	84,6
НЭЖК, мг/%	1,86±0,07	1,57±0,034**	-0,29	84,4
Малоновый диальдегид, мкМ/л	0,58±0,02	0,33±0,01*	-0,25	56,9
АОА плазмы крови, л*мл ⁻¹ мин ⁻¹ *10 ³	1,25±0,05	1,61±0,015*	+0,36	128,8

*P<0,001; **P<0,01; ***P<0,02; **** P<0,05

Минеральный обмен

Показатели	Группы		Отношение опытной к контрольной	
	Контрольная	Опытная	±	%
1-й месяц				
Щелочная фосфатаза, МЕ/л	327,48±55,76	126,53±32,21****	-200,9	38,6
Кальций, мМ/л	2,38±0,01	2,29±0,06	-0,09	96,2
Фосфор, мМ/л	2,56±0,23	2,21±0,09	-0,35	86,3
Магний, мМ/л	0,83±0,03	0,74±0,05	-0,09	89,1
4-й месяц				
Щелочная фосфатаза, МЕ/л	334,6±24,26	378,7±38,16	+44,1	113,1
Кальций, мМ/л	2,42±0,04	2,54±0,007***	+0,12	104,9
Фосфор, мМ/л	2,65±0,10	2,89±0,16	+0,24	109,0
Магний, мМ/л	0,82±0,05	0,73±0,03	-0,09	90,1
6-й месяц				
Щелочная фосфатаза, МЕ/л	295,7±32,43	266,79±25,31	-28,9	90,2
Кальций, мМ/л	2,40±0,04	2,5±0,03	+0,1	104,1
Фосфор, мМ/л	2,76±0,06	2,91±0,08	+0,15	105,4
Магний, мМ/л	0,91±0,04	0,84±0,017	-0,07	92,3

*P<0,001; **P<0,01; ***P<0,02; **** P<0,05

Морфо-гематологические показатели крови

Показатели	Группы		Отношение опытной к контрольной	
	Контрольная	Опытная	±	%
1-й месяц				
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	8,93±1,23	9,56±1,92	+0,63	107,0
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	7,03±0,75	7,67±0,53	+0,64	109,1
Гемоглобин, г/л	80,04±8,36	87,76±5,07	+7,73	109,6
Гематокрит, %	24,2±2,48	26,2±3,43	+2,0	108,2
4-й месяц				
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	11,15±1,09	10,5±0,69	-0,65	94,6
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	7,68±0,69	10,02±0,49****	+2,34	139,0
Гемоглобин, г/л	107,3±6,2	108,7±3,47	+1,4	101,3
Гематокрит, %	31,3±2,48	34,8±1,57	+3,5	111,2
6-й месяц				
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	22,52±6,42	13,75±3,65	-8,47	61,0
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	8,42±0,28	10,07±0,5****	+1,65	119,5
Гемоглобин, г/л	100,8±6,83	110,1±6,46	+9,3	109,2
Гематокрит, %	32,1±3,46	34,3±2,47	+2,2.	106,8

*P<0,001; **P<0,01; ***P<0,02; **** P<0,05

Бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови

Период выращивания, мес.	Показатели	Группы		Отношение опытной к контролю	
		Контрольная	Опытная	±	%
1	БАСК, %	45,02±2,17	51,1±123,07	+6,1	-
	ЛАСК, мкг/мл	120±8,3	188,4±25,6****	+68,4	157,0
4	БАСК, %	28,1±1,3	58,9±13,8	+30,8	-
	ЛАСК, мкг/мл	75±20,6	133±21,0	+58	177,3
6	БАСК, %	67,3±0,62	81,8±9,1	+14,5	-

*P<0,001; **P<0,01; ***P<0,02; **** P<0,05

Микробиоценоз кишечника

Микрофлора	Норма, КОЕ/г	Группы		Отношение опытной к контрольной	
		Контрольная	Опытная	±	%
Кишечные палочки с нормальной ферментативной активностью	10^7-10^9	$6,8 \cdot 10^5$	$2,09 \cdot 10^3$	$6,7 \cdot 10^4$	0,3
Лактобациллы	$>10^6$	10^4	10^4	0,0	100
Бифидобактерии	10^9-10^{10}	$3,4 \cdot 10^7$	$7,0 \cdot 10^3$		
Гемолизирующая кишечная палочка	0	$1,9 \cdot 10^3$	-		0
Стафилококки коагулазонегативные	10^4-10^6	$4,8 \cdot 10^7$	-		0
Дрожжеподобные грибы род Candida	$<10^2$	$1,4 \cdot 10^7$	-	-	0

Рост телят

Показатели	Группы		Отношение опытной к контрольной	
	Контрольная	Опытная	±	%
Живая масса при рождении, кг	32±1,2	33±0,23	+1,0	103,1
Живая масса в возрасте 1 мес., кг	36,46±1,34	41,78±1,67	+5,32	114,5
Прирост общий, кг	4,46±1,04	8,78±1,16**	+4,32	196,8
Прирост среднесуточный, г	149 ±35,3	292±38,2**	+143	195,9
Живая масса в возрасте 6 мес., кг	110±5,93	118±4,29	+8	107,2
Прирост общий, кг	78±1,48	85±2,64	+7,0	108,9
Прирост среднесуточный, г	433±46,6	488±83,7	+55	112,7

**P<0,01

Заключение

Таким образом, применение в питании телят в молочный период выращивания Алексаната-Зоо позволило профилактировать негативное влияние факторов среды, активизировать метаболические процессы и повысить неспецифическую резистентность организма, что, в конечном итоге, обусловило реализацию генетически детерминированную интенсивность роста.

Спасибо за внимание !