

КАРОТИНОИДЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

*К. Антякина студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – к.б.н., доцент С.В. Дежаткина
Ульяновская ГСХА*

Каротиноиды жёлтые, оранжевые или красные пигменты, синтезируемые бактериями, грибами и высшими растениями. Животные обычно не образуют их, но используют для синтеза витамина А. Каротиноиды участвуют в поглощении света растениями и восприятии его животными; играют большую роль в процессах фотосинтеза, а также в переносе кислорода в растениях. Число и положение двойных связей в молекулах каротиноидов определяют их окраску. При большем числе двойных связей каротиноиды поглощают в длинноволновой части спектра, цвет их ярко-оранжевый или красный.

Исследования по выяснению структуры каротина проводились первоначально с пигментом, выделенным из моркови и принятым за чистый каротин. Вскоре была выяснена причина некоторых количественных неувязок в результате опытов, объясняющаяся тем, что каротин моркови представлял собой смесь отдельных изомеров. *Строение* оказалось присущим лишь одному изомеру каротина. Пигмент моркови хроматографически был разделен на три изомерных компонента.

Каротин, попадая в организм, всасывается через стенки кишечника, накапливается, преимущественно, в печени, где и расщепляется с образованием витамина А.

Исследования на экспериментальных животных показали, что каротиноиды обладают способностью тормозить развитие опухолевого процесса. Наиболее убедительный эффект они проявляют в отношении химического канцерогенеза, в особенности, в случае рака кожи, грудной железы и мочевого пузыря.

Физиологическое действие каротина. Каротин в животном организме расщепляется с образованием витамина А. В соответствии с этим и оказываемое каротинолом физиологическое действие, в основном, такое же, как и действие витамина А.

Авитаминозы и гиповитаминозы А чрезвычайно разнообразны. Они выражаются в задержке развития и роста организма, потеря в весе, поражении кожных покровов и слизистых оболочек и в связанном с этим понижением сопротивляемости инфекционным заболеваниям. Недостаток витамина А вызывает понижение остроты зрения и болезни глаз - куриную слепоту, кератомалицию и ксеросрталмию. Авитаминозы и гиповитаминозы А сопровождаются также исхуданием, потерей аппетита, расстройством нервной системы и деятельности кишечника, нарушением деятельности полового аппарата, поражением дыхательных путей и слизистых оболочек носа и гортани и пр.

Первоначально каротин и витамин А считались факторами роста. Известно, что отсутствие в пище витамина А влечет за собой приостановку роста молодых животных и детей и падение их веса. Однако подобные явления наблюдаются и при отсутствии других витаминов, некоторых минеральных солей, аминокислот и пр. За последние время исследователи физиологического действия каротина и витамина А склонны рассматривать их гормональную функцию, как одну из наиболее существенных для организма человека и животных.

Использование каротинсодержащей продукции в животноводстве.

Известно, что бета-каротин в грубых кормах в силу окисления быстро разрушается: содержание бета-каротина в кормовых культурах сокращается по мере их созревания; в процессе уборки, сушки и силосования возникают дополнительные потери бета-каротина; в процессе складирования в зимний период содержание бета-каротина в кормах окончательно сокращается до минимума. Поэтому для эффективного улучшения кормов требуется добавка бета-каротина.

Разработаны стерильные, инъекционные препараты растворов бета-каротина в растительном масле с добавлением витаминов и микроэлементов.

1. «Каролин». Препарат применяют для нормализации обмена веществ, профилактики задержания последа, послеродовых эндометритов, гиподисфункционных расстройств яичников у самок сельскохозяйственных животных, профилактики заболеваний молодняка в ранний период жизни, а также повышения продуктивности птицы, качества яиц, выводимости и сохранности цыплят.

2. «Карток». Препарат применяют для нормализации *обмена веществ*, профилактики гиподисфункциональных расстройств яичников и повышения оплодотворяемости у животных.

3. «Карсел». Препарат применяют для нормализации обмена веществ, профилактики задержаний последа, послеродовых эндометритов, гиподисфункций яичников у коров.

4. «Карцесел» предназначен для подкормки сельскохозяйственной птицы, гусей, уток, добавки к сухим концентрированным кормам, используемым в рационе птиц.

Таким образом, бета-каротин является безвредным для организма животного, оказывает выраженное положительное влияние на клинико-физиологическое состояние молодняка, стимулирует их рост и защитные силы организма, снижает заболеваемость, является действенным профилактическим средством при желудочно-кишечных и респираторных заболеваниях.

В связи с высокой эффективностью бета-каротин рекомендуется применять в ветеринарной практике.

Литература:

1. Витаминное питание сельскохозяйственных животных. Рекомендации (госагропром СССР) - М. Агропромизда, 1989.

2. Бергнер Х., Кетц А. Научные основы питания с/х животных. М., КолосС, 1973.

3. Борисевич Б.В. Изменение минерализации костяка коров под влиянием тривитамина. //Ветеринария, 2000.