

ANATOMY OF THE ORAL CAVITY

Konihina T.V., Konihina A.V.

Key words: *mouth, lips, Sheki, soft and hard palate, tonsils*

The oral cavity (cavum oris) - the initial division of the digestive tract; front slit open mouth, rear communicates with the pharynx; is located between the upper and lower lip, with serried lips its length varies, with an average of 6-8 cm. The lips, in which the transition from the skin to the mucosa include three divisions - the skin, and mucous membranes of transition.

УДК 636:577:619:614

РЕГУЛЯЦИЯ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ

*Евтушенко С.Е., Коновалова А.А., студенты 2 курса ветеринарного факультета
Научный руководитель – Любин Н.А., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *Свободные радикалы, антиоксиданты, витамины*

Работа посвящена систематизации и обобщению литературных данных касающихся веществ, обладающих антиоксидантным действием.

Согласно современным представлениям, многие жизненно важные метаболические и физиологические процессы, протекающие в организме, тесно связаны со свободнорадикальным окислением, которое влияет на физико-химические свойства биологических мембран, их проницаемость, структуру, что отображается на обмене веществ, функциональном состоянии клеток и организма в целом. Свободные радикалы участвуют в поддержании гомеостаза аэробных организмов, аккумуляции и биотрансформации энергии, обеспечивают защитные функции, в частности, детоксикацию чужеродных соединений, влияют на иммунитет.

В тоже время повышение производства сверхреакционноспособных свободных радикалов приводит к повреждению структур как отдельных биомолекул, так и биологических мембран, вызывая мутагенное действие, подавляя активность энергетических процессов. В результате чего возникают многочис-

ленные нарушения работы тканей и органов, приводящие к дестабилизации гомеостаза и возникновению ряда хронических заболеваний. Деструктивное действие активных кислородных форм в нормальных физиологических условиях сдерживается многоуровневой системой антиоксидантной защиты, но в случае недостатка антиоксидантов в организме развиваются признаки окислительного стресса [1,2]. Поэтому одним из результативных подходов в решении проблемы повышения здоровья животных следует признать активное вторжение в регуляцию его антиоксидантной системы, изучение структуры и компонентов которой явилось **целью** наших исследований.

По современным представлениям антиоксидантная система, нейтрализующая свободные радикалы, включает ферментные и неферментные биохимические компоненты [3]. Ключевое значение имеет супероксиддисмутаза (СОД) – внутриклеточный Zn,Cu содержащий фермент, локализованный в митохондриях и обеспечивающий инактивацию супероксидного аниона до кислорода и пероксида водорода. Второй по значению Fe содержащий фермент – каталаза, обнаруженный в эритроцитах, печени и почках предотвращает накопление в клетке перекиси водорода за счет превращения ее в воду и кислород. Супероксиддисмутазной активностью обладает Cu содержащий белок – церуплазмин, который функционирует в крови, где и перехватывает свободнорадикальные формы кислорода.

Неферментативное звено антиоксидантной защиты организма представлено отдельными биоантиоксидантами, среди которых важное место занимают токоферолы, обладающие наиболее высокой биологической активностью. Жирорастворимым антиоксидантом является и витамин А, активность которого обусловлена гидрофобной цепочкой полиенов, которая может подавлять синглетный кислород и соединяться с пироксильными радикалами. Эффективными перехватчиками радикалов также являются фенольные антиоксиданты: ликопин, билирубин, каротин [4, 5]. К водорастворимым антиоксидантам относится, участвующий во многих метаболических процессах в организме, витамин С, способный непосредственно взаимодействовать с синглетным кислородом и гидроксильным радикалом [6].

Таким образом, в целостном организме находятся в динамическом равновесии системы генерации свободных радикалов и антиоксидантной защиты. Но при интенсивном образовании свободных радикалов, а также, при истощении антиоксидантной системы, организм не справляется с патологическим процессом, в связи с чем, требуется поступление антиоксидантов извне. Поэтому одним из наиболее перспективных и практически важных направлений является поиск антиоксидантных средств, способных повысить устойчивость организма к различным стресс факторам.

Библиографический список

1. Журавлев, В.И. Антиоксиданты. Свободно-радикальная патология / В.И. Журавлев, С.М. Зубкова. -М.,2008. – 272 с.
2. Любина, Е.Н. Функциональная взаимосвязь бета-каротина, витамина А и минеральных веществ в антиоксидантной защите организма: монография / Е.Н. Любина, Н.А. Любин. – Ульяновск: УГСХА имени П.А. Столыпина, 2013. – 185с.
3. Любина, Е.Н. Перекисное окисление липидов и система антиоксидантной защиты у свиноматок при использовании новых воднодиспергированных препаратов витамина А и бета-каротина / Е.Н. Любина, В.А. Галочкин // Проблемы биологии продуктивных животных.- 2012.- №1. – С. 37-45.
4. Любин, Н.А. Функциональное состояние системы антиоксидантной защиты и свободнорадикального окисления у свиней в зависимости от применения различных форм витамина А и бета-каротина/Н.А. Любин, И.И. Стеценко, Е.Н. Любина//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2013. -№ 1 (21). -С. 54-59.
5. Любина, Е.Н. Биохимические механизмы взаимосвязи каротиноидов, витамина А и минеральных веществ в антиоксидантной защите организма / Е.Н. Любина, И.Т. Гусева //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2014.- № 3 (27).-С. 68-72.
6. Любин, Н.А. Физиологические аспекты использования биологически активных веществ в свиноводстве/Н.А. Любин, И.И. Стеценко//Вестник Ульяновской сельскохозяйственной академии.- 2009.-№3.-С.42-45.

REGULATION OF FREE RADICAL OXIDATION

Yevtushenko S.E., Konovalova A.A.

Key words: *free radicals, antioxidants, vitamins*

The work is devoted to the organization and synthesis of published data relating to the active substances with antioxidant action.