

ВЛИЯНИЕ МОНООКСИДА УГЛЕРОДА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Гнездилова О.В., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологий

Научный руководитель - Любомирова В.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** токсичный газ, избыток веществ, влияние на организм человека, симптомы заболеваний*

Работа посвящена изучению влияния монооксида углерода на организм человека. Установлено что, монооксид углерода (СО) - бесцветный, без запаха, безвкусный и токсичный загрязнитель воздуха, который образуется при неполном сгорании углеродсодержащих видов топлива, таких как бензин, природный газ, нефть, уголь и древесина.

Монооксид углерода - это бесцветный, без запаха, безвкусный и токсичный газ, образующийся в качестве побочного продукта сгорания. Любое устройство для сжигания топлива, транспортное средство, инструмент или другое устройство может привести к образованию опасных уровней угарного газа. Примеры устройств для производства окиси углерода, обычно используемых в домашних условиях, включают:

- Печи, работающие на топливе (неэлектрические)
- Газовые водонагреватели
- Каминные и дровяные печи
- Газовые плиты

Монооксид углерода подавляет способность крови переносить кислород к тканям организма, включая жизненно важные органы, такие как сердце и мозг. Когда СО вдыхается, он соединяется с гемоглобином крови, переносящим кислород, с образованием карбоксигемоглобина (СОНЬ). После соединения с гемоглобином этот гемоглобин больше недоступен для транспортировки кислорода.

Как быстро накапливается карбоксигемоглобин, зависит от концентрации вдыхаемого газа (измеряется в частях на миллион или промилле) и продолжительности воздействия.

Таблица 1 - Симптомы, связанные с концентрацией СОНб

Концентрация СОНб	Симптомы
10%	Никаких симптомов
15%	Легкая головная боль
25%	Тошнота и сильная головная боль. Довольно быстрое восстановление после лечения кислородом и/или свежим воздухом
30%	Симптомы усиливаются. Потенциал для долгосрочных последствий, особенно в случае младенцев, детей, пожилых людей, жертв сердечных заболеваний и беременных женщин
45%	Потеря сознания
50% и более	Смерть

Поскольку невозможно легко измерить уровни СОНб вне медицинской среды, уровни токсичности СО обычно выражаются в уровнях концентрации в воздухе (PPM) и продолжительности воздействия.

Таблица 2 - Симптомы, связанные с определенной концентрацией СО с течением времени.

Промилле СО	Время	Симптомы
35	8 часов	Максимальное воздействие
200	2-3 часа	Легкая головная боль, усталость, тошнота и головокружение
400	1-2 часа	Серьезная головная боль. Угроза жизни через 3 часа
800	45 минут	Головокружение, тошнота и судороги. Смерть в течение 2-3 часов
1600	20 минут	Головная боль, головокружение и тошнота. Смерть в течение 1 часа
3200	5-10 минут	Головная боль, головокружение и тошнота. Смерть в течение 1 часа
6400	1-2 минуты	Головная боль, головокружение и тошнота. Смерть в 25-30 минут
12800	1-3 минуты	Смерть

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология, генетика [1-4], экология [5-6], водные биоресурсы [7-8], аквакультура [9].

Таким образом, можно сделать **вывод**, что монооксид углерода пагубно влияет на организм человека, поскольку он подавляет способность крови переносить кислород к тканям организма, включая жизненно важные органы, такие как сердце и мозг.

Библиографический список:

1. Shadyeva L.A. Vitamin content in meat when growing african catfish with probiotics /L.A. Shadyeva, E.M. Romanova, V.V. Romanov, E.V. Spirina// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Conference on World Technological Trends in Agribusiness, WTTA 2021" - 2022. - С. 012069.

2. Romanova E. Regulation of the duration of spawning cycles of catfish in industrial aquacultur /E. Romanova, V. Lyubomirova, V. Romanov, L. Shadyeva, T. Shlenkina// KnE Life Sciences. DonAgro: International Research Conference on Challenges and Advances in Farming, Food Manufacturing, Agricultural Research and Education. Dubai, UAE, - 2021. - С. 566-576.

3. Shlenkina T. Efficiency of using natural zeolites in cultivation of african catfish/ T. Shlenkina., E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova// BIO Web of Conferences. Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan, - 2021. - С. 00168.

4. Spirina E. Effectiveness of the use of the adaptogen trekrezan in the cultivation of african catfish /E. Spirina, E. Romanova, L. Shadyeva, V. Romanov // BIO Web of Conferences. Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan, - 2021. - С. 00176.

5. Shadyeva L.A. Effect of feed composition on the nutritional value of meat of African catfish /L.A. Shadyeva, E.M. Romanova, V.N. Lyubomirova, V.V. Romanov, T.M. Shlenkina// BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020). - 2020. С. 00134.

6. Romanova E. Effects of Bacillus subtilis and Bacillus licheniformis on catfish in industrial aquaculture /E. Romanova, E. Spirina, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva// E3S Web of Conferences. 13. "13th International Scientific and Practical Conference on State and Prospects for the Development of Agribusiness, INTERAGROMASH 2020" - 2020. - С. 02013.

7. Romanova E.M. Vectors for the development of high-tech industrial aquaculture/E.M. Romanova, V.V. Romanov., V.N. Lyubomirova, L.A. Shadyeva, T.M. Shlenkina//BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). - 2020. - С. 00132.

8.Любомирова В.Н. Сравнительная характеристика плодовитости самок клариевого сома, выращенных при разных температурных режимах /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Р. Камалетдинова, Е.В. Любомиров// Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. - № Т26. - С. 1011-1015.

9.Романова Е.М. Интеграция классических и инновационных технологий обучения в вузовской педагогике /Е.М. Романова, В.В. Романов, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, В.Н. Любомирова., Т.Г. Баева// Современные образовательные технологии в системе подготовки ветеринарных специалистов. Материалы международной научно-методической конференции. Улан-Удэ, - 2015. - С. 87-89.

THE EFFECT OF CARBON MONOXIDE ON THE HUMAN BODY

Gnezdilova O.V.

Keywords: *toxic gas, excess substances, effects on the human body, symptoms of diseases*

The work is devoted to the study of the effect of carbon monoxide on the human body. It has been established that carbon monoxide (CO) is a colorless, odorless, tasteless and toxic air pollutant that is formed by incomplete combustion of carbon-containing fuels such as gasoline, natural gas, oil, coal and wood.