

сал эволюционный процесс в терминах теории информации. С этих позиций исследуются механизмы различных форм отбора (Шмальгаузен, 1968).

Примером применения биокibernетики в прикладных целях может служить создание устройств для автоматического управления биологическими функциями (так называемое биопротезирование), автоматических устройств для оценки состояния человека во время трудовой или спортивной деятельности, при творческой работе, в субэкстремальных и экстремальных условиях (Аптер, 1961).

Литература:

1. Анохин П.К. Физиология и кибернетика. - М. Наука, 1961. – 547 с.
2. Аптер М. Кибернетика и развитие: Сб. работ. - М., 1962. – 216 с.
3. Эшби У.Р. Конструкция мозга. Пер. с англ. - М., 1962. – 397 с.
4. Шмальгаузен И.И. Кибернетические вопросы биологии. - Новосибирск, 1968. – 224 с.

ВИТАМИН В₁₂

*Е.А. Карцева, студентка 1 курса экономического факультета
Научный руководитель – к.б.н., доцент Е.В. Спирина
Ульяновская ГСХА*

Витаминами В₁₂ называют группу кобальтсодержащих биологически активных веществ, называемых кобаламинами. К кобаламинам относят собственно цианокобаламин - продукт, получаемый при химической очистке витамина цианидами, гидроксикобаламин и две коферментные формы витамина В₁₂: метилкобаламин и 5-дезоксаденозилкобаламин.

В более узком смысле витамином В₁₂ называют цианокобаламин, так как именно в этой форме в организм человека поступает основное количество витамина В₁₂.

Для чего он нужен? Витамин В₁₂ влияет на кровообразование, активирует процессы свертывания крови, участвует в синтезе различных аминокислот, нуклеиновых кислот, активирует процессы обмена углеводов и жиров. Оказывает благоприятное влияние на функции печени, нервной и пищеварительной систем.

Лучшие натуральные источники: печень, говядина, свинина, яйца, молоко, сыр, почки. Основным источником витамина служат пищевые продукты животного происхождения: говяжья печень, рыба, продукты моря, мясо, молоко, сыры.

Суточная потребность взрослого человека равна 3 мкг; беременных и кормящих женщин - 4 мкг; детей первого года жизни - 0,3-2 мкг. Обычно запасов витамина В₁₂ в печени человека вполне достаточно, чтобы предохранить от развития авитаминоза в течение 1 - 2 лет. Здоровый организм способен выработать витамин самостоятельно.

Польза: предотвращает появление анемии. У детей способствует росту и улучшению аппетита. Увеличивает энергию. Поддерживает нервную систему в здоровом состоянии. Снижает раздражительность. Улучшает концентрацию, память и равновесие.

Токсичность не обнаружена, даже при использовании мегадоз. Враги: кислоты и щелочи, вода, алкоголь, эстрогены, снотворные таблетки.

Дефицит: при недостаточном потреблении витамина B_{12} возникает анемия, нарушаются функции нервной системы, появляется слабость, головокружение, одышка, снижается аппетит.

Дефицит витамина B_{12} ведет к нервным расстройствам, как в психической сфере, так и в нервных функциях мышц. Если своевременно не распознать дефицит витамина B_{12} , как это, к сожалению, нередко происходит, могут развиться тяжелые нарушения психики, например, рассеянный склероз - тяжелая нервная болезнь, при которой постепенно разлагается защитный миелиновый слой нервных клеток, что ведет к прогрессирующим параличам и в конце концов к смерти.

Просто удивительно, что биовещество, которое требуется нам лишь в микроскопических дозах, оказывает такое активное воздействие на организм. Всасывание витамина B_{12} в желудке происходит только после соединения его с особым белковым веществом. При некоторых заболеваниях образование этого вещества нарушается, и наступает гиповитаминоз B_{12} даже при наличии достаточного количества этого витамина в пище.

Литература:

1. <http://www.gabr.org/farm/lb5/170.htm>
2. <http://www.vitaminov.net/rus-vitamins-3247-0-27.html>
3. http://www.ortho.ru/1_Vitamin/vitamin_B12.htm

НАНОТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*А.А. Коньков, студент 1 курса экономического факультета
Научный руководитель – к.б.н., доцент Е.В. Титова
Ульяновская ГСХА*

На сегодняшний день наноматериалы и нанотехнологии находят применение практически во всех областях сельского хозяйства: растениеводстве, животноводстве, птицеводстве, рыбоводстве, ветеринарии, перерабатывающей промышленности, производстве сельхозтехники и т. д.

В практическом аспекте нанотехнологии - это технологии производства устройств и их компонентов, необходимых для создания, обработки и манипуляции атомами, молекулами и частицами, размеры которых находятся в пределах от 1 до 100 нанометров. Сейчас нет ни одной технологии, в которой бы не использовались нанотехнологии. А использование в нанотехнологии передовых научных результатов позволяет относить её к высоким технологиям. Основны-