

ИЗУЧЕНИЕ ТАЙН РЕЦЕПТОРОВ ВКУСА

Шараева Э.Р., ученица 9 класса

Чердаклинской средней школы №1

ОГАН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в

Ульяновской области «Алые паруса»

Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: язык, раздражитель, рецепторы, сосочки, вкус.

В статье показана роль вкусовых рецепторов языка. Установлено, что вкусовые рецепторы имеют разные рецепторы – сосочки, что позволяет определять разные вкусовые ощущения.

Здоровье человека и животного зависит от множества различных факторов, в том числе от работы органов в организме и от пищи, которую принимает. Пища для человека и корм для животного являются жизненно важным элементом для обеспечения жизнедеятельности и энергии организма. Под влиянием отрицательных факторов в питании и кормлении отмечают различные нарушения в работе органов и систем и развитие заболеваний. Чтобы решить возникающие проблемы, необходимо проявить знания протекающих процессов в физиологии органов пищеварения [1-4]. Органом вкуса у человека и животных является язык, который имеет множество различных рецепторов, они реагируют на разные раздражители, в том числе это может быть кислый лимон, или сладкий мёд, или горький перец. Актуально изучить функций рецепторов языка, выяснить, где они располагаются и на какие раздражители реагируют [5-10]. Для реализации идей мы провели исследование органа вкуса у человека. Объект исследования стал пациент-школьник, возраста 16 лет. **Цель исследования:** выяснить, какие существуют виды вкусовых сосочков на языке, как они реагируют на различные пищевые и отвергаемые раздражители.

Задачи исследования: 1) произвести поиск необходимой информации; 2) определить вид вкусовых рецепторов (сосочков); 3) установить какой вкус определяют данные рецепторы языка.

Рассматривая вкусовые рецепторы, важно отметить, что это области, на которые попадают пищевые раздражители. По классификации выделяют четыре основных вкуса: сладкий (на кончики языка), соленый (сбоку, ближе к кончику), кислый (сбоку, ближе к корню языка) и горький (корень языка). Говоря о строении вкусовых сосочков, они похожи на выпуклости на языке, которые разные по размерам и месту расположения. Различают сосочки: нитевидные, они находятся в центре языка, на стенках и по его краям; грибовидные, для них характерна округлая форма и беловато-розовые шляпки, они находятся спереди и по бокам языка; листовидные имеют овальную форму, и находятся по бокам языка; желобовидные из овалика и желез, находятся вблизи корня языка. Раздражителями органа вкуса могут быть: пищевые продукты (молоко, хлеб, мясо и т.д.) и отвергаемые вещества (кислоты, горечи, речной песок и прочее). Они по разному воздействуют на сосочки языка, вызывая разные ощущения. В ходе исследовательской работы мы провели определение вкуса на разных участках языка поочередно пробуя разную по вкусу еду, а именно: воздушный рис, кубик сахара, чеснок лимон и горький раствор (рисунок 1).



Рис. 1 – Изучение воздействия раздражителей на рецепторы языка

Результаты исследования показали, что кончик языка больше чувствует сладкое, край языка ближе к корню больше чувствует кислое, край языка ближе к кончику больше чувствует соленое, корень языка больше чувствует горькое. С помощью лакмусовой бумаги установили, что pH в пищевой слюне пациента равно 7- нейтральная среда, а под влиянием отвергаемых раздражителей pH сместилось в кислую сторону и равнялось 6. Таким образом, изучение вкусовых рецепторов у человека позволило установить вид вкусовых сосочков, распознать раздражитель и определить pH слюны.

Библиографический список:

1. Ахметова В.В. Физиология животных /В.В. Ахметова, С.В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов. Учебное пособие для выполнения самостоятельной работы. Ульяновск, 2021. 165 с.
2. Ахметова, В.В. Характеристика жирнокислотного состава молока коров при включении в их рацион активированных и обогащенных кремнийсодержащих добавок /В.В. Ахметова, С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Н.А. Проворова, А.З. Мухитов, Ш.Р. Зялалов, Е.С. Салмина //Аграрная наука. 2023. № 1. С. 39-43.
3. Дежаткина С.В. Возрастная физиология /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Ш.Р. Зялалов, Е.С. Салмина. Учебное пособие для студентов СПО, специальности Кинология. Ульяновск, 2022. 117 с.
4. Шаронина Н.В. Влияние препарата «ВИТААМИН» на гематологические показатели у индеек /Н.В. Шаронина, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Б.А. Еспембетов /Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 395-399.
4. Дежаткин И.М. Обеспечение биологической безопасности молока путём добавления в рацион коров активированных и обогащённых агроминералов /И.М. Дежаткин, Ш.Р. Зялалов, Н.А. Феоктистова, Л.П. Пульчеровская, С.В. Мерчина, Н.А. Проворова //Национальная научно-практическая конференция: Фундаментальные аспекты и практические вопросы современной микробиологии и биотехнологии. Ульяновск, 2022. - С. 278-289.
5. Романова Ю.А. Повышение качества молока путём скармливания активированных кремнийсодержащих добавок /Ю.А.

Романова, И.М. Дежаткин, С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова //В сб.: Пищевые технологии будущего: инновации в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Саратов, 2021. - С. 553-557.

6. Зялалов Ш.Р. Эффективность применения добавки на основе модифицированного диатомита в молочном скотоводстве //Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2020. - № 2 (50). - С.201-205.

7. Дежаткина С. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства /С. Дежаткин, В. Исачев, М. Дежаткин, Л. Пульчеровская, С. Мерчина, Ш. Зялалов //Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2021. - № 11. - С. 52-59.

8. Дежаткин М.Е. Определение экономического эффекта применения кормовой добавки /М.Е. Дежаткин, Ш.Р. Зялалов, И.М. Дежаткин. В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Ульяновск, 2021. С. 317-322.

9. Semenov V. Evaluation of the effectiveness of use of bioaditrary supplement based on highly structured and amino-enriched zeolite in poultry farming /V. Semenov, S. Dezhatkina, V. Isaychev, I. Ziruk, N. Feoktistova, M. Dezhatkin, Sh. Zyalalov, M. Akimova, E. Salmina, I. Dezhatkin./Международная научно-практическая конференция: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНЫХ НАУК AGROSCIENCE-2022. Чебоксары, 2022. - С. 27.

EXPLORING THE SECRETS OF TASTE RECEPTORS

Sharaeva E.R.

Keywords: *tongue, stimulus, receptors, papillae, taste.*

The article shows the role of the taste buds of the tongue. It has been established that taste buds have different papilla receptors, which makes it possible to determine different taste sensations.