

Природные токсины в продуктах питания

Выполнила: Иванова Анна
308 группа

Введение

- ▶ Природные токсины могут присутствовать в продуктах питания в результате действия защитных механизмов растений или их заражения вырабатывающими токсины плесневыми грибами, и в результате употребления животными микроорганизмов, вырабатывающих токсины.
- ▶ Природные токсины могут вызывать множество негативных последствий для здоровья и создавать серьезный риск для здоровья как человека, так и скота. Некоторые из них обладают чрезвычайно сильным токсикологическим действием.



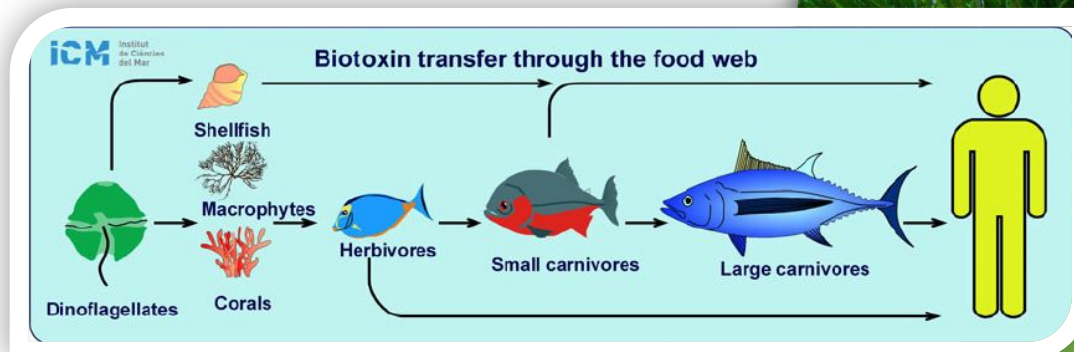
Что такое природные токсины?

- ▶ Природные токсины - это токсичные вещества природного происхождения, вырабатываемые некоторыми видами живых организмов. Эти токсины не опасны для вырабатывающих их организмов, но могут быть токсичны для других, в том числе для человека, в случае их приема с пищей. Эти химические вещества имеют разнообразную структуру и различаются по биологической функции и степени токсичности.



Биотоксины, вырабатываемые водными организмами.

- ▶ Токсины, вырабатываемые морскими и пресноводными водорослями, называются водорослевыми. Эти токсины продуцируются некоторыми видами водорослей в период цветения. Вероятность содержания этих токсинов в моллюсках, таких как мидии, устрицы и гребешки, выше, чем в рыбе.
- ▶ Еще одним примером является сигуатера, или отравление в результате употребления в пищу рыбы, зараженной сигуатоксином - веществом, вырабатываемым динофлагеллятами - водными одноклеточными организмами.



Цианогенные гликозиды



Цианогенные гликозиды – это фитотоксины (т.е. токсические соединения, вырабатываемые растениями), встречающиеся в составе по меньшей мере 2000 видов растений, многие из которых употребляются в пищу в некоторых регионах мира. К наиболее массово потребляемым продуктам питания, содержащим цианогенные гликозиды, относятся кассава, сорго, ядра косточковых плодов, корни бамбука и миндаль.

Лектины

- ▶ Многие бобы содержат токсины, называемые лектинами. В наибольшей концентрации они присутствуют в фасоли, особенно красной. Всего 4 или 5 сырых бобов могут спровоцировать сильную боль в животе, рвоту и диарею.



МИКОТОКСИНЫ

- Микотоксины - это токсичные вещества природного происхождения, вырабатываемые некоторыми видами плесневых грибов. Плесневые грибы растут на целом ряде видов продовольственной продукции, таких как злаки, сухофрукты, орехи и специи. Появление плесени может иметь место как до, так и после уборки урожая, на этапе хранения и/или на готовых продуктах питания в условиях благоприятной температуры и высокой влажности.

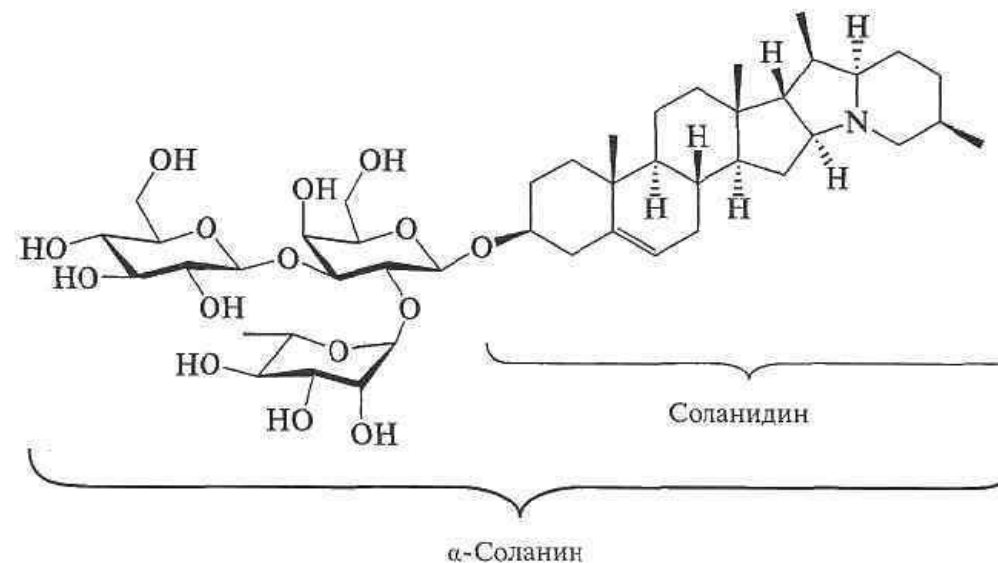


Соланин и чаконин

- ▶ Все растения семейства пасленовых, к которому относятся томаты, картофель и баклажаны, содержат природные токсины соланин и чаконин (гликоалкалоиды). Как правило, концентрация этих веществ в растениях невысока. Тем не менее, в более высокой концентрации они присутствуют в побегах картофеля и кожуре и зеленоватых частях его клубней, имеющих горький привкус, а также в зеленых томатах.

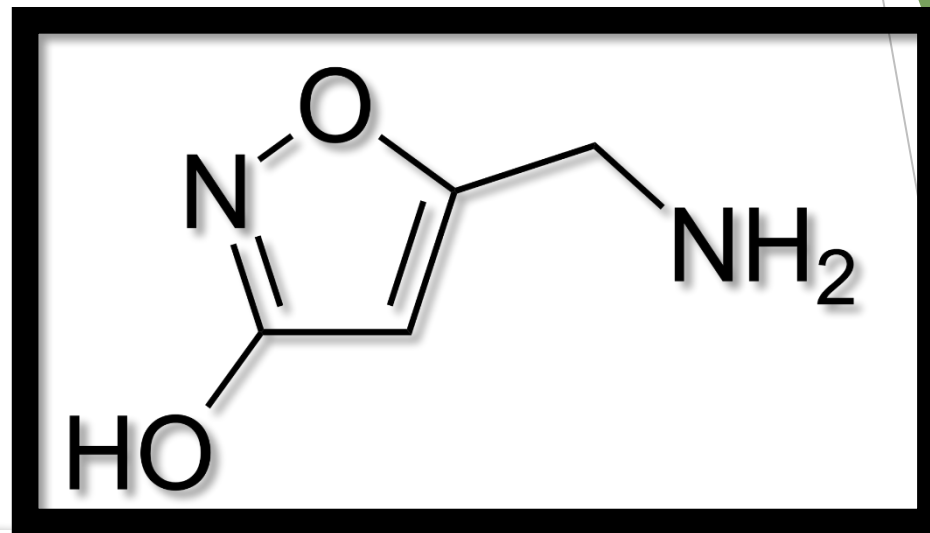


Структура соланина — тритерпенового псевдоалкалоида

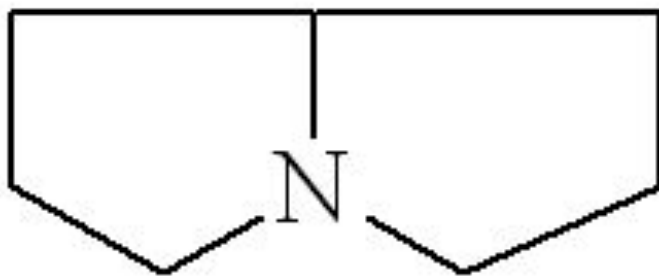


Ядовитые грибы

- Дикорастущие грибы могут содержать ряд токсинов, например, мусцимол и мускарин, которые могут вызывать рвоту, диарею, спутанность сознания, нарушения зрения, повышенное слюноотделение и галлюцинации. Симптомы начинают проявляться через 6-24 часа после употребления грибов в пищу.



Пирролизидиновые алкалоиды



пирролизидин

- ▶ Пирролизидиновые алкалоиды (ПА) – это токсины, которые вырабатывают около 600 растений. В наибольшем количестве их продуцируют растения семейств бурачниковые, астровые и бобовые. Многие из этих растений – сорняки, растущие на сельскохозяйственных угодьях и засоряющие продовольственные культуры.

Что можно сделать для снижения риска, связанного с природными токсинами?

- ▶ Для снижения риска для здоровья, связанного с присутствием природных токсинов в продуктах питания, рекомендуется:
- ▶ • не думать, что все «природное» по определению безвредно;
- ▶ • выбрасывать поврежденные, мятые, изменившие цвет и, в частности, плесневые продукты питания;
- ▶ • выбрасывать продукты питания, которые на запах или вкус не являются свежими или имеют непривычный вкус;
- ▶ • употреблять в пищу только те грибы или дикие растения, которые точно не являются ядовитыми.

Спасибо за внимание!

