

---

# Консервирование

---

Презентацию выполнили: ученики 9 «Б»кл.  
МОУ СОШ с УИОП №16  
Ведмидь Евгения и Соснина Анастасия.  
Учитель: Г.Я.Петренко



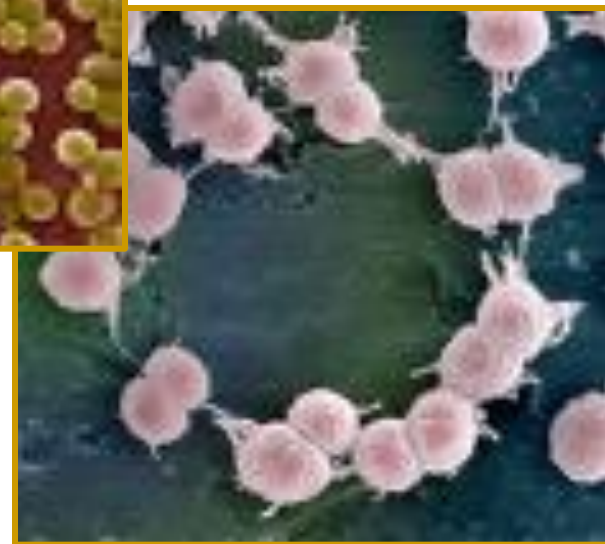
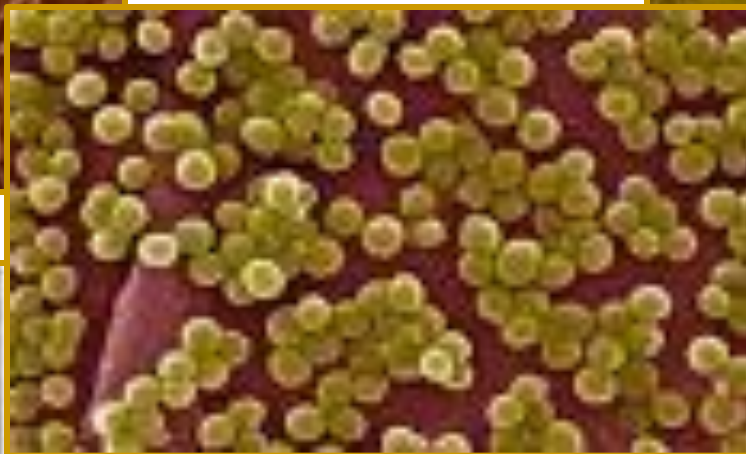
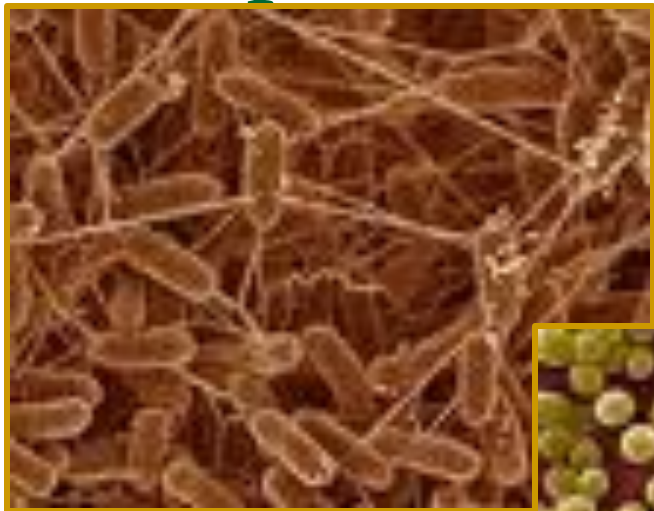
Тема:

# ПОЧЕМУ ПОРТЯТСЯ ПРОДУКТЫ?



- "Я провел много опытов. И теперь твердо уверен: пиво, вино и молоко портят невидимые глазу существа - микробы ... они и вызывают губительный процесс, который ведет к порче продуктов",
- заявил в обществе естествоиспытателей 3 сентября 1857 года в то время еще малоизвестный французский ученый **Луи Пастер.**

# Микробы выглядят так:



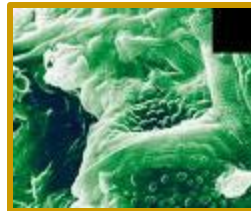
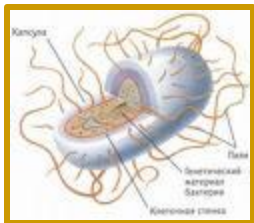


Прошли годы, прежде чем специальная наука микробиология помогла выяснить причины порчи продуктов. Виновниками оказались в основном три группы микроорганизмов - бактерии, плесени и дрожжи. На нашу беду они предпочитают питаться теми же продуктами, которые употребляет в пищу человек. При этом неблагодарные нахлебники не столько поедают, сколько разлагают продукты, выделяя различные несъедобные вещества (кислоты, газы и др.), наличие которых и является признаком порчи. Но, как оказалось, не одной только пищей живы микроорганизмы. Для того, чтобы они могли питаться и размножаться, им, как и человеку, необходим ряд важных условий: оптимальный температурный режим, достаточное содержание влаги, отсутствие антибиотических веществ в продукте. Отличаются микроорганизмы и индивидуальными вкусами: одним для дыхания нужен кислород, другие благоденствуют как раз при его полном отсутствии.

# Главные виновники:

## Бактерии

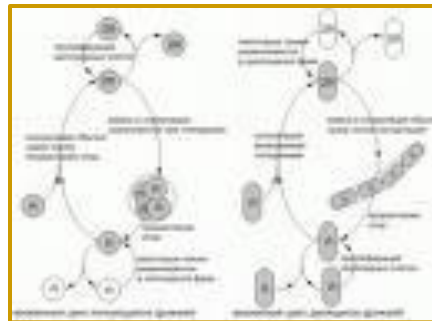
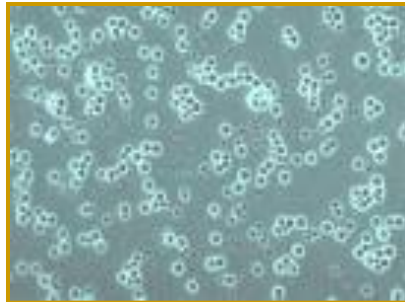
- **Бактерии** — наиболее значительная группа одноклеточных организмов, имеющих различную форму — шаро- и палочкообразную. Размножаются путем деления клетки. Большинство из них приносит вред, вызывая порчу пищевых продуктов. Исключение составляют молочнокислые бактерии. Они широко применяются при производстве различных молочнокислых продуктов, при посоле, квашении и другой переработке сырья.



# Дрожжи

- **Дрожжи** — одноклеточные микроорганизмы овальной, продолговатой или круглой формы. Размножаются почкованием. Дрожжи применяются в пищевой промышленности. Под действием дрожжей сахар разлагается на спирт и углекислоту, поэтому их используют для приготовления вина, пива, кваса, спирта и других напитков. Некоторые виды дрожжей вызывают порчу и прогорклость пищевых продуктов в процессе их хранения.

Большое содержание соли и сахара в растворах приостанавливает действие дрожжей, что также используется при варке варенья, посоле рыбы, мяса и т. д.



# Плесени

- **Плесени** имеют сложное строение в виде нежной грибницы, образующейся на поверхности пищевых продуктов. Развиваясь, грибница дает большое количество спор, которые легко переносятся ветром. Размножаются не только спорами, но и путем деления, особенно хорошо — при доступе кислорода воздуха и влаги. В сухом помещении пищевые продукты не плесневеют. Чтобы избежать вредного воздействия микроорганизмов на продукты питания, очень важно тщательно их мыть и очищать. Несвежие продукты нельзя употреблять в пищу





---

**Зная слабые стороны** наших врагов, мы можем активно с ними бороться. Так, применение низких температур для сохранности продуктов вызывает задержку жизнедеятельности бактерий и других микроорганизмов. Наряду с этим холод подавляет ферментативные системы самих продуктов. Без холода нам не удалось бы сохранить многие продукты питания. Важно при этом заметить, что действие холода обеспечивает наименьшую денатурацию пищи, что выгодно отличает этот способ от всех других.

Резко уменьшается жизнедеятельность микрофлоры в продуктах при их обезвоживании. Высушивание овощей, фруктов, молока, мяса, рыбы значительно увеличивает срок их сохранности.

Жизнедеятельность микробов является главной, но не единственной причиной порчи пищевых продуктов.

---

---

Насекомые, клещи и грызуны также не упускают возможности стать нашими соотрапезниками, оставляя в продуктах следы пиршества -экскременты. Нередко причиной порчи продуктов является и наша собственная безалаберность, в результате чего продукты загрязняются самыми разными посторонними веществами ≈ твердыми (почва, пыль и др.), жидкими и газообразными (адсорбция посторонних запахов).

Продукты могут терять свои вкус, внешний вид и питательные свойства от воздействия на них некоторых физических и химических факторов, таких как свет, кислород воздуха, чрезмерная влажность или сухость, а также в результате активации находящихся в самих продуктах ферментов.

Жиры, например, при длительном хранении на свету прогорают даже в стерильных условиях и на холоде. Этот процесс, единожды начавшись, идет по нарастающей. Вот почему при хранении жира требуется темнота. Это относится и к продуктам, которые содержат много жира; халва, шоколад, майонез.

---

---

Овощи и плоды на свету быстрее перезревают и портятся. Но дело не только в этом. В картофеле, например, на свету образуется гораздо больше вредного для нашего организма гликоалкалоида соланина, который интенсивно накапливается на поверхности клубня. Поэтому при использовании такого картофеля в питании необходимо удалять кожуру с позеленевших участков толстым слоем, особенно где имеются ростки, так как в них прежде всего накапливается соланин.

Повышенная влажность активизирует собственные ферменты продуктов, влияет на микроорганизмы, а также на насекомых вредителей. К примеру, хлеб в сырости плесневеет. Лук и чеснок, которые с помощью собственных фитонцидов должны бы сами себя предохранять от порчи, при повышенной влажности довольно легко поражаются гнилью. Даже сахар-рафинад, не содержащий ни микробов, ни ферментов, в сырости постепенно желтеет: это влага ускоряет разложение сахарозы на моно сахара.

Но, с другой стороны, тот же хлеб в сухом месте быстро черствеет.

Овощи в сухом воздухе теряют влагу, становятся вялыми, неприглядными.

Насекомым-вредителям в сухой крупе живется хуже, чем во влажной. Поэтому разумно подсушить перед хранением муку, крупу, соль, сухофрукты, макаронные изделия и др.

Для большинства продуктов оптимальная относительная влажность составляет 75%. Это достаточно сухо.

---

---

## Вывод:

Таким образом, становится очевидным - **предотвратить порчу продуктов можно, если ликвидировать все те причины, которые ее вызывают.**

---

Но все это блекнет перед тем количеством микробов, которые находятся на НАШИХ руках. В противостоянии «ПРОДУКТЫ против РУК» однозначно выигрывают РУКИ+))



ПОЗДРАВИМ ПОБЕДИТЕЛЯ!!!

**НЕМЫТЫЕ РУКИ!!!!**