

Природные и биологические чрезвычайные ситуации

Подготовил: Быстрый
Сергей

Стихийное бедствие

часто непредсказуемые явления природы, носящие чрезвычайный характер и приводящие к нарушению нормальной жизни людей, уничтожению материальных ценностей и гибели людей, животных.



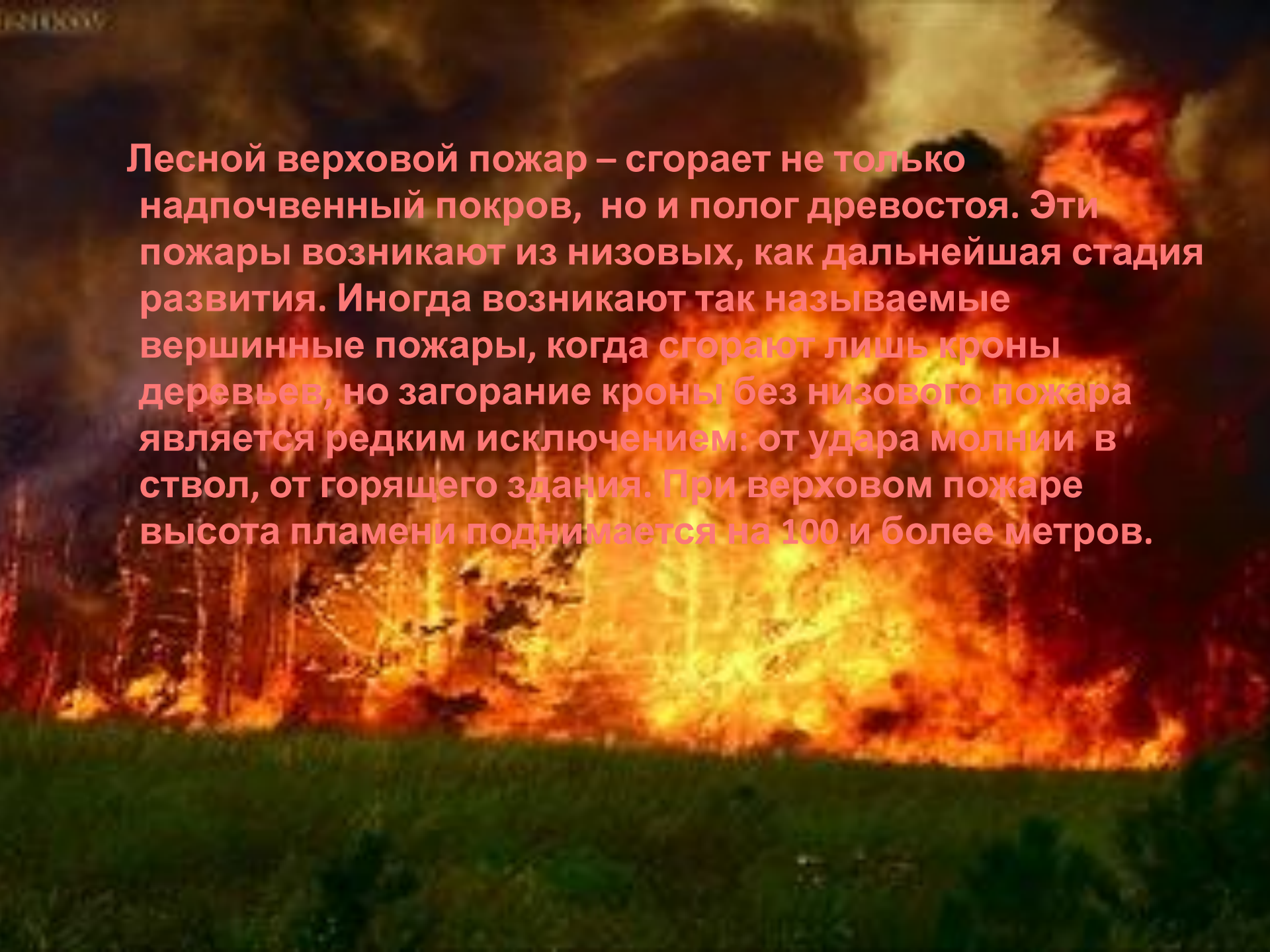
Для Республики Беларусь характерны следующие стихийные бедствия:

Пожары. Различают следующие виды стихийных пожаров: лесные, торфяные, полевые.

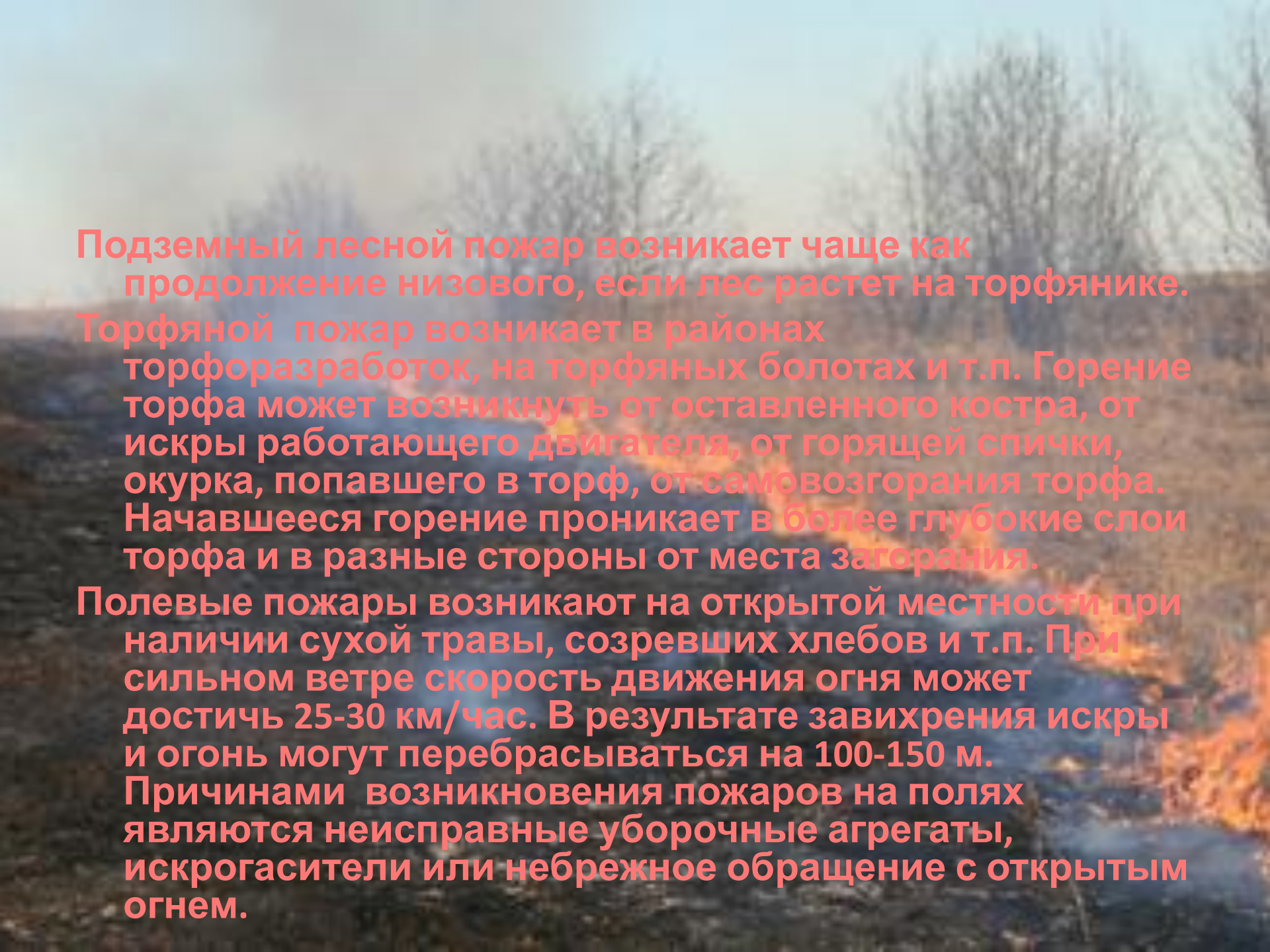
Лесные пожары в зависимости от того, в каких элементах леса распространяется огонь, различают: низовые, верховые, подземные, а в зависимости от скорости продвижения кромки пожара и высоты пламени: слабые, средней силы и сильные.

Лесной низовой пожар распространяется только по напочвенному покрову, охватывая нижние части стволов деревьев, мелкий кустарник. Высота пламени – 0,5 м при слабом пожаре, до 2 м при





Лесной верховой пожар – сгорает не только надпочвенный покров, но и полог древостоя. Эти пожары возникают из низовых, как дальнейшая стадия развития. Иногда возникают так называемые вершинные пожары, когда сгорают лишь кроны деревьев, но загорание кроны без низового пожара является редким исключением: от удара молнии в ствол, от горящего здания. При верховом пожаре высота пламени поднимается на 100 и более метров.



Подземный лесной пожар возникает чаще как продолжение низового, если лес растет на торфянике.

Торфяной пожар возникает в районах торфоразработок, на торфяных болотах и т.п. Горение торфа может возникнуть от оставленного костра, от искры работающего двигателя, от горящей спички, окурка, попавшего в торф, от самовозгорания торфа. Начавшееся горение проникает в более глубокие слои торфа и в разные стороны от места загорания.

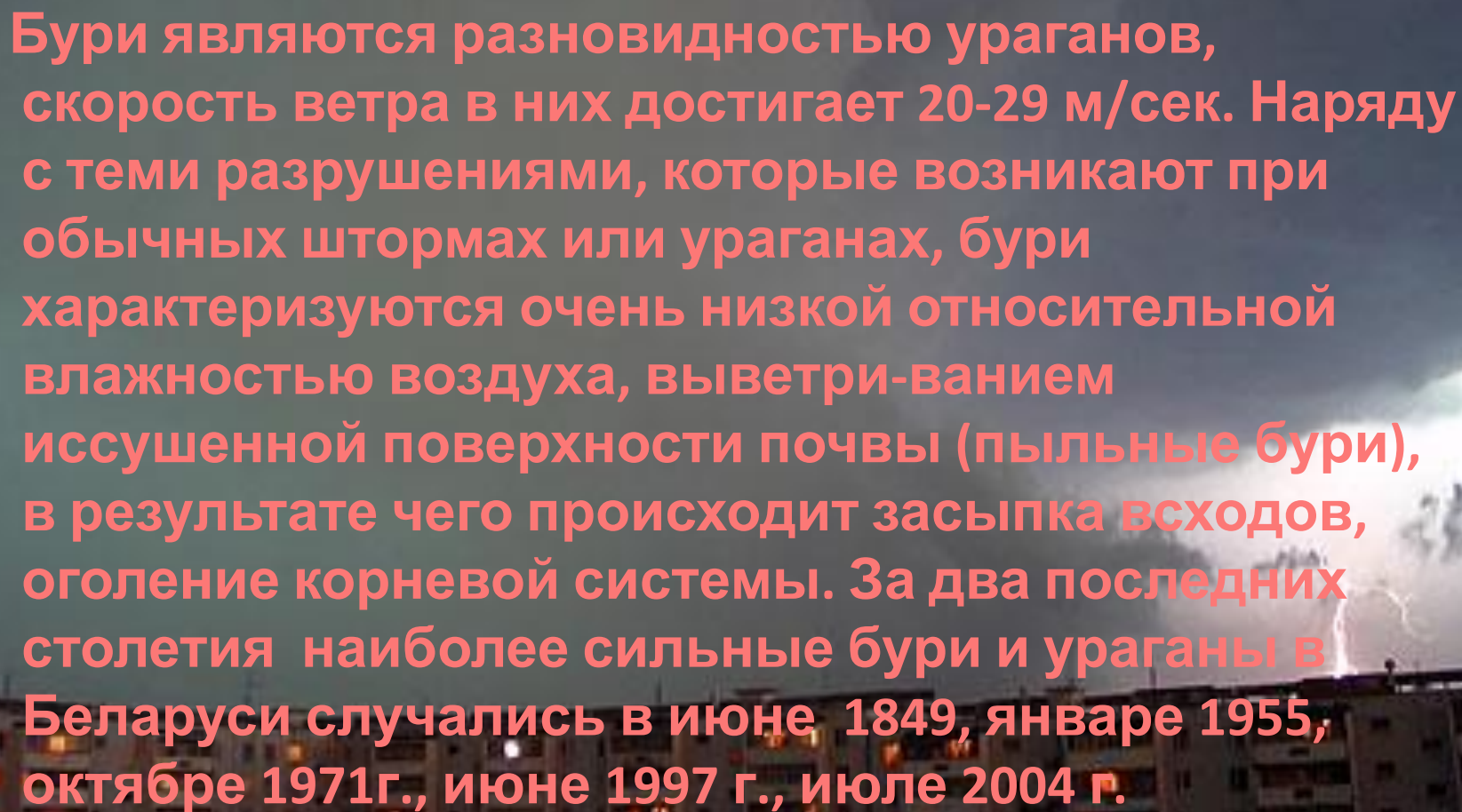
Полевые пожары возникают на открытой местности при наличии сухой травы, созревших хлебов и т.п. При сильном ветре скорость движения огня может достигь 25-30 км/час. В результате завихрения искры и огонь могут перебрасываться на 100-150 м. Причинами возникновения пожаров на полях являются неисправные уборочные агрегаты, искрогасители или небрежное обращение с открытым огнем.

Наводнение – это временное затопление водой значительной части суши, городов, промышленных и сельскохозяйственных объектов наносящие им тот или иной ущерб. Наводнение может быть вызвано весенним снеготаянием, ливневыми дождями, сильным ветром (нагонное наводнение) и другими причинами. Очагом поражения при наводнении называется территория, в пределах которой произошли затопления местности, повреждения и разрушения зданий, сооружений и других объектов, сопровождающиеся поражениями и гибелью людей, животных и урожая сельскохозяйственных культур, порчей и уничтожением сырья, топлива, продуктов



Ураганы, бури. Ураган – очень сильный ветер, скорость которого достигает 30 м/сек. Пронесясь над землей, он почти все опустошает на своем пути: разрушаются постройки, ломаются деревья и т.д.

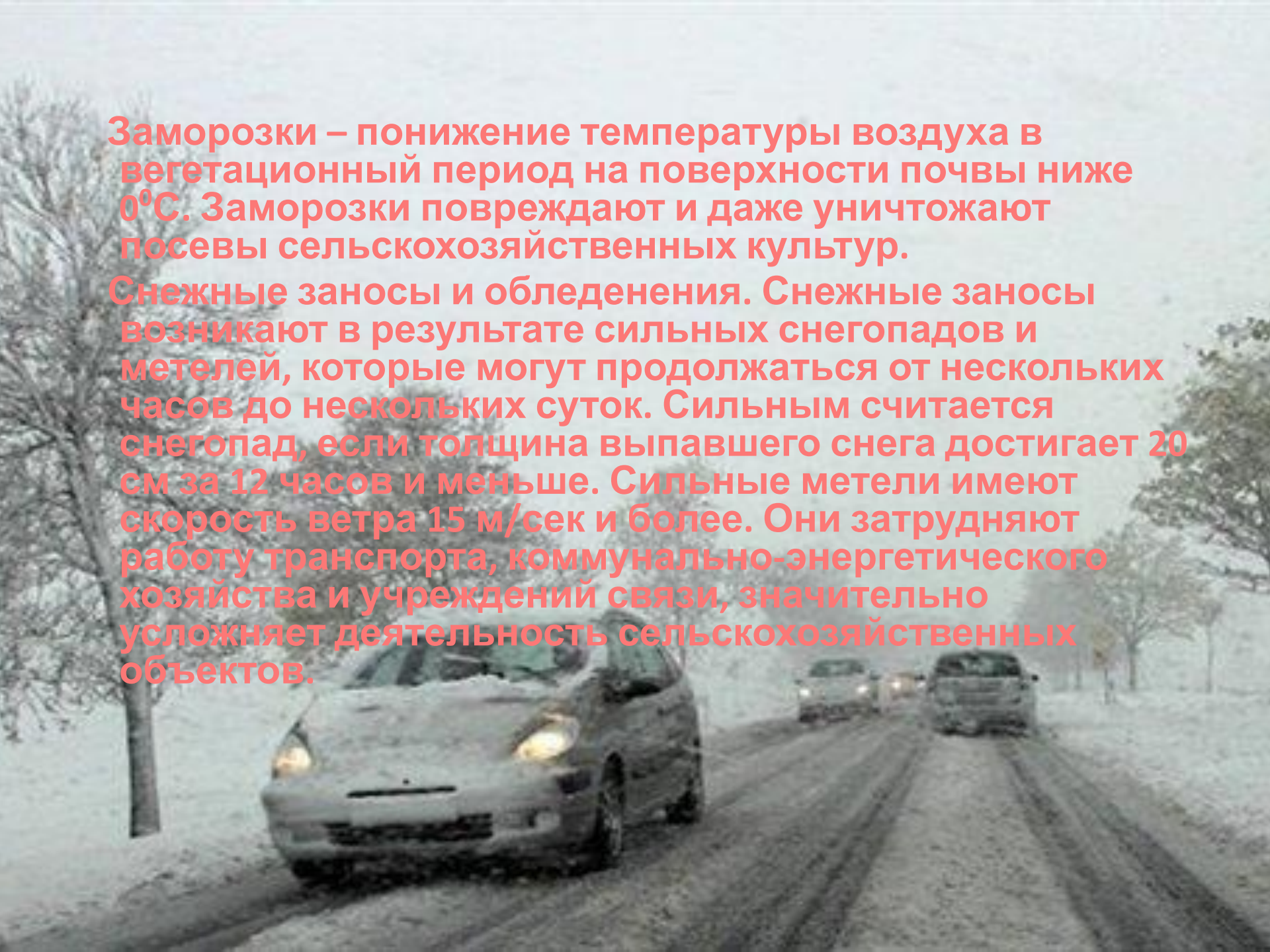




Бури являются разновидностью ураганов, скорость ветра в них достигает 20-29 м/сек. Наряду с теми разрушениями, которые возникают при обычных штормах или ураганах, бури характеризуются очень низкой относительной влажностью воздуха, выветриванием иссушенной поверхности почвы (пыльные бури), в результате чего происходит засыпка всходов, оголение корневой системы. За два последних столетия наиболее сильные бури и ураганы в Беларуси случались в июне 1849, январе 1955, октябре 1971г., июне 1997 г., июле 2004 г.

Заморозки – понижение температуры воздуха в вегетационный период на поверхности почвы ниже 0°C. Заморозки повреждают и даже уничтожают посевы сельскохозяйственных культур.

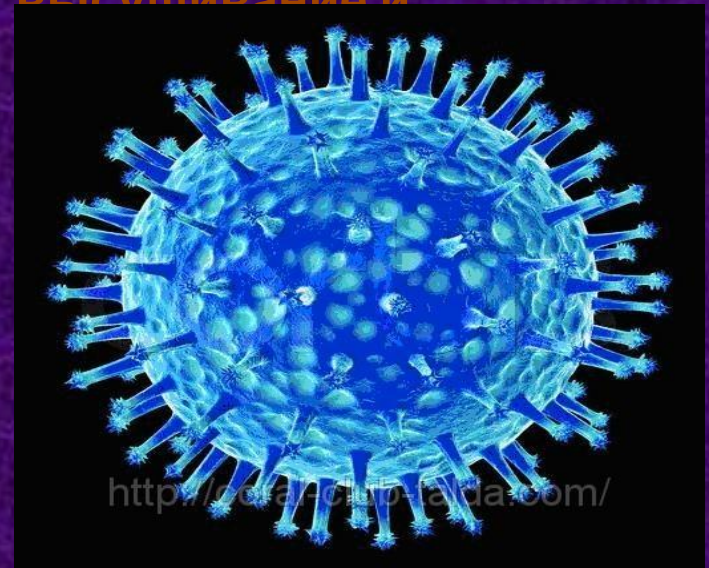
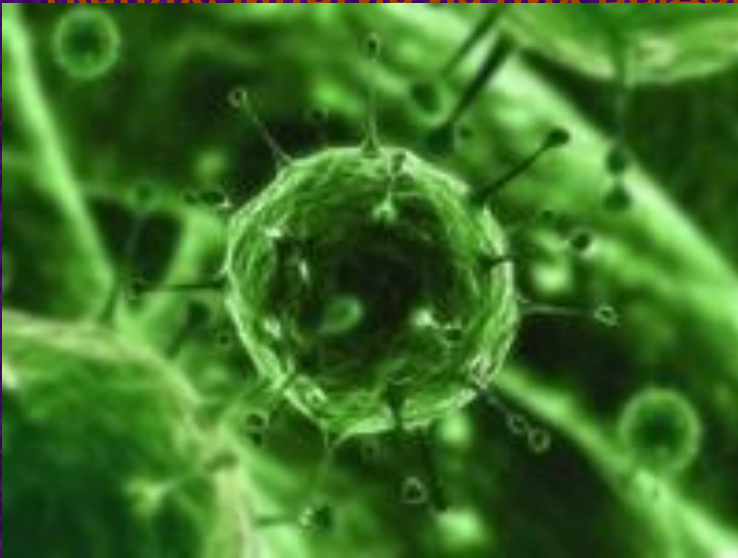
Снежные заносы и обледенения. Снежные заносы возникают в результате сильных снегопадов и метелей, которые могут продолжаться от нескольких часов до нескольких суток. Сильным считается снегопад, если толщина выпавшего снега достигает 20 см за 12 часов и меньше. Сильные метели имеют скорость ветра 15 м/сек и более. Они затрудняют работу транспорта, коммунально-энергетического хозяйства и учреждений связи, значительно усложняет деятельность сельскохозяйственных объектов.

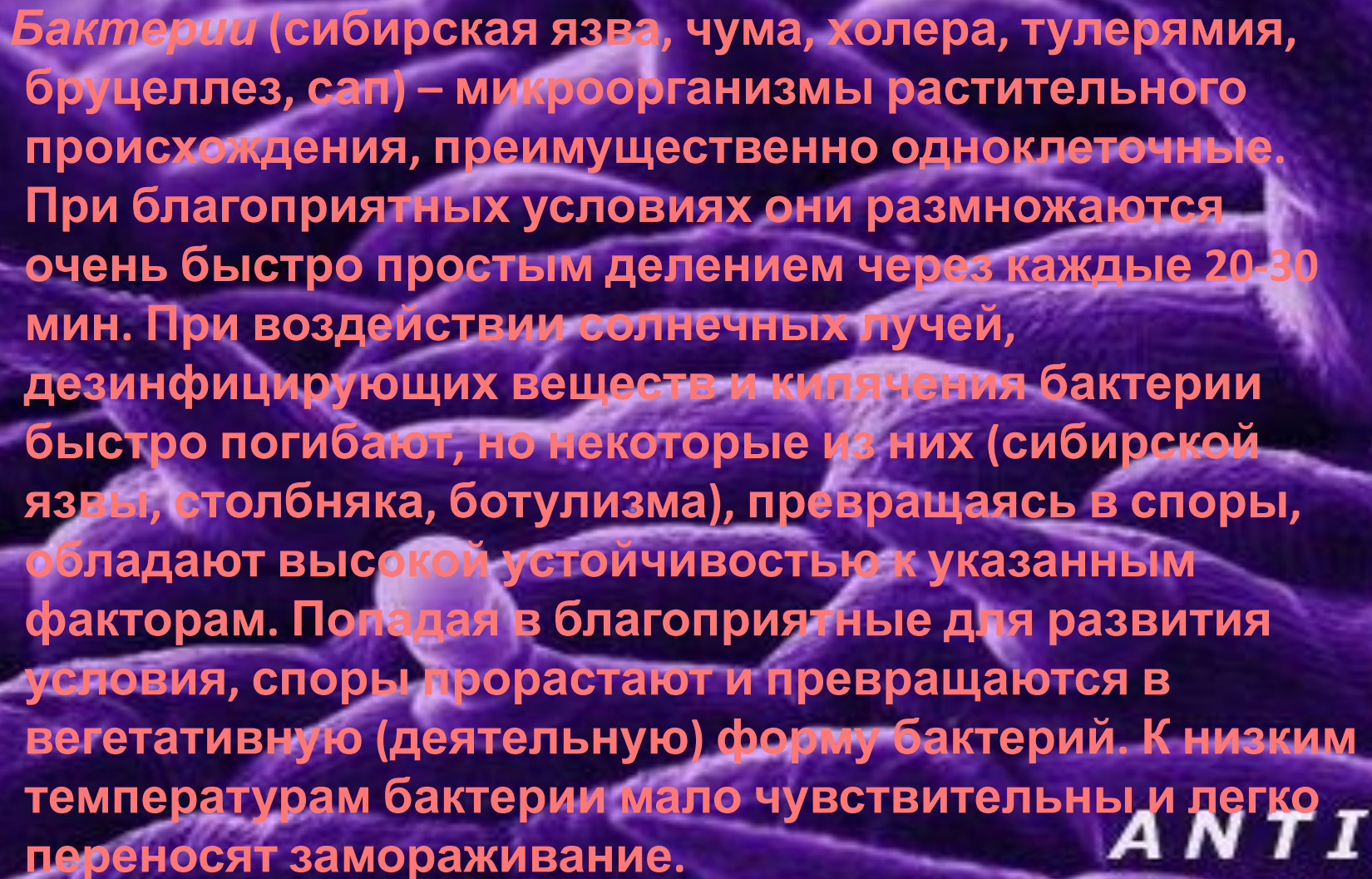


Классификация патогенных микроорганизмов и болезни, вызываемые ими.

В зависимости от строения и биологических свойств микробы подразделяют на бактерии, вирусы, риккетсии, грибки и др. Однако не все микробы опасны для человека, только патогенные (болезнетворные) могут вызвать инфекционное заболевание:

Вирусы (натуральная оспа, желтая лихорадка, энцефалиты, ящур) – мельчайшие организмы, в тысячи раз меньше бактерий. В отличие от бактерий вирусы размножаются только в живых тканях. Многие из них выдерживают высушивание и

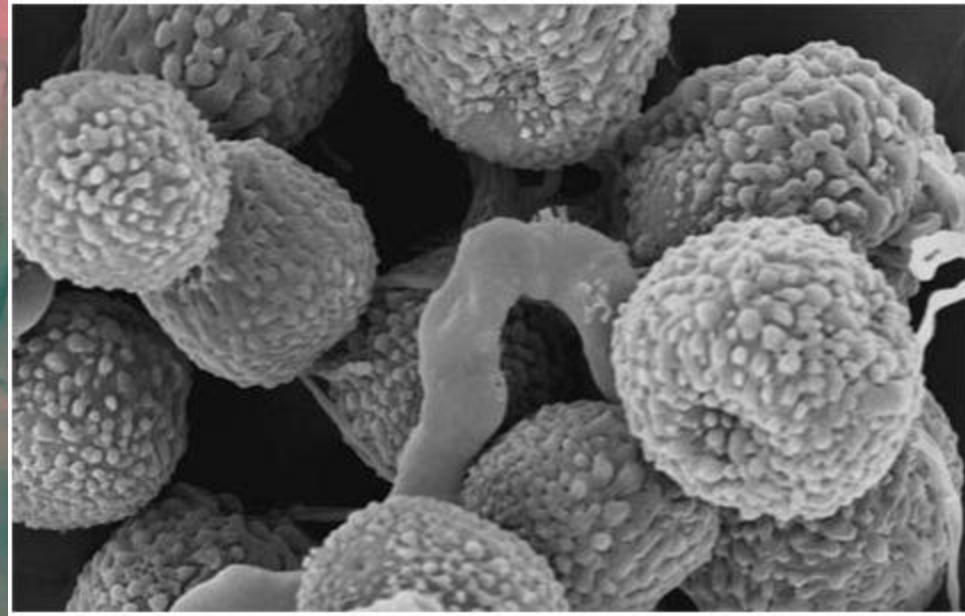


A microscopic image of plant tissue, likely a leaf, showing various cells and structures. A prominent red arrow points from the left towards a specific cell in the center. The overall color palette is dominated by purple and blue tones, with the red arrow providing a strong contrast.

Бактерии (сибирская язва, чума, холера, тулере́мия, бруцеллез, сап) – микроорганизмы растительного происхождения, преимущественно одноклеточные. При благоприятных условиях они размножаются очень быстро простым делением через каждые 20-30 мин. При воздействии солнечных лучей, дезинфицирующих веществ и кипячения бактерии быстро погибают, но некоторые из них (сибирской язвы, столбняка, ботулизма), превращаясь в споры, обладают высокой устойчивостью к указанным факторам. Попадая в благоприятные для развития условия, споры прорастают и превращаются в вегетативную (деятельную) форму бактерий. К низким температурам бактерии мало чувствительны и легко переносят замораживание.

ANTI.F.

Грибы (глубокие микозы, гистоплазмоз), как и бактерии, имеют растительное происхождение, но более совершенны по строению. Устойчивость грибков к воздействию физико-химических факторов значительно выше, чем бактерий, они хорошо переносят воздействие солнечных лучей и высушивание.



Особо опасные заболевания людей и сельскохозяйственных животных.

Сибирская язва – острое заболевание, которое поражает главным образом сельскохозяйственных животных, а от них может передаваться людям. Возбудитель сохраняет жизнеспособность во внешней среде в течение нескольких лет или десятков лет. Проникает в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, поврежденную кожу. Заболевание наступает через 1-7 суток; оно протекает в трех формах: легочной, кишечной и кожной. Легочная форма сибирской язвы представляет собой своеобразное воспаление легких: температура тела резко повышается, появляется кашель с выделением кровянистой мокроты, сердечная деятельность ослабевает и при отсутствии лечения через 2-3 дня наступает смерть.

- Кишечная форма заболевания проявляется в язвенном поражении кишечника, острых болях в животе, кровавой рвоте, поносе; смерть наступает через 3-4 дня.
- При кожной форме сибирской язвы поражаются чаще всего открытые участки тела (руки, ноги, шея, лицо). Смертность у людей до 100%, у животных до 60-90,





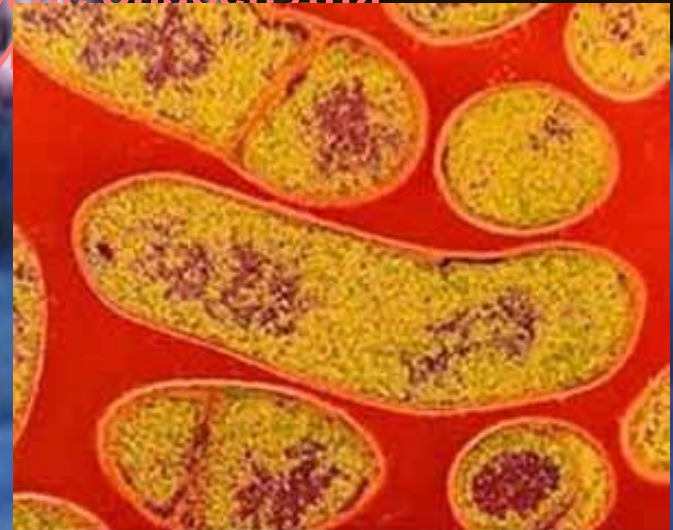
Ящур. Острое контагиозное заболевание. Болеют крупный рогатый скот, свиньи. Ящуром может заболеть человек. Вирус устойчив к холоду. При злокачественной форме падеж молодняка крупного рогатого скота достигает 70%, свиней –



Сап. Заболевание однокопытных животных, от которых оно может передаваться человеку. Инкубационный период 2-14 дней. Распространяется распылением в воздухе, заражением воды, пищи, предметов домашнего обихода. Возбудитель неустойчив. Смертно



Ботулизм вызывается ботулиническим токсином, являющимся одним из наиболее сильных ядов, известных в настоящее время. Инкубационный период от 2 ч до 10 суток. Токсин ботулизма поражает центральную нервную систему, нервный аппарат сердца. Заболевание характеризуется нервно-паралитическими явлениями. Вначале появляются общая слабость, головокружение, давление в подложечной области, нарушения желудочно-кишечного тракта, затем развивается паралич мышц. Температура тела больного обычно ниже нормальной. В тяжелых случаях смерть может наступить через несколько часов после начала заболевания в результате паралича органов дыхания. Больной не опасен для окружающих. Лечение проводится в стационаре. Без лечения смертность достигает 100%.



Болезни, поражающие только человека:

Чума (антропозная). Острое заразное заболевание. Инкубационный период 2-6 дней. Распространяется блохами, воздушно-капельным путем, заражением пищи, воды. Возбудитель устойчив во внешней среде. Заболевание начинается остро: появляется общая слабость, озноб, головная боль, температура быстро повышается, сознание затемняется. Наиболее опасна так называемая легочная форма чумы. Наряду с тяжелым общим состоянием появляются боль в груди и кашель с выделением большого количества мокроты; силы больного быстро падают, наступает потеря сознания; смерть наступает в результате нарастающей сердечно-сосудистой слабости. Заболевание длится от 2 до 4 дней. Смертность без лечения при бубонной форме 30-90% при легочной и септической – 100%. При лечении – менее 10%


Особо опасные болезни и вредители сельскохозяйственных растений.

Ежегодные потери урожая от поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями составляют около 30 %, и еще около 20 % продукции погибает во время ее хранения. Известно более 68000 видов болезнетворных микробов и вредителей, которые способны повреждать растения и таким образом снижать урожай. Рассмотрим основные понятия, которые используются для оценки болезней и вредителей растений.

Классификация болезней растений производится по следующим признакам: место или фаза развития растений (болезни семян, всходов, рассады, взрослых растений); место проявления (местные, локальные, общие); течение (острые, хронические); поражаемая культура; причина возникновения (инфекционные, неинфекционные).

Неинфекционные заболевания растений в основном вызываются дисбалансом или дефицитом отдельных микроэлементов в почве, а также климатическими условиями, состоянием погоды и т.п.

Инфекционные заболевания растений в основном вызываются бактериями, вирусами и грибами. Наиболее распространенными в Республике Беларусь являются: различные виды гнили, плесени, ржавчины, пятнистости, некрозы, раковые образования, бактериозы, мозаика, головня.

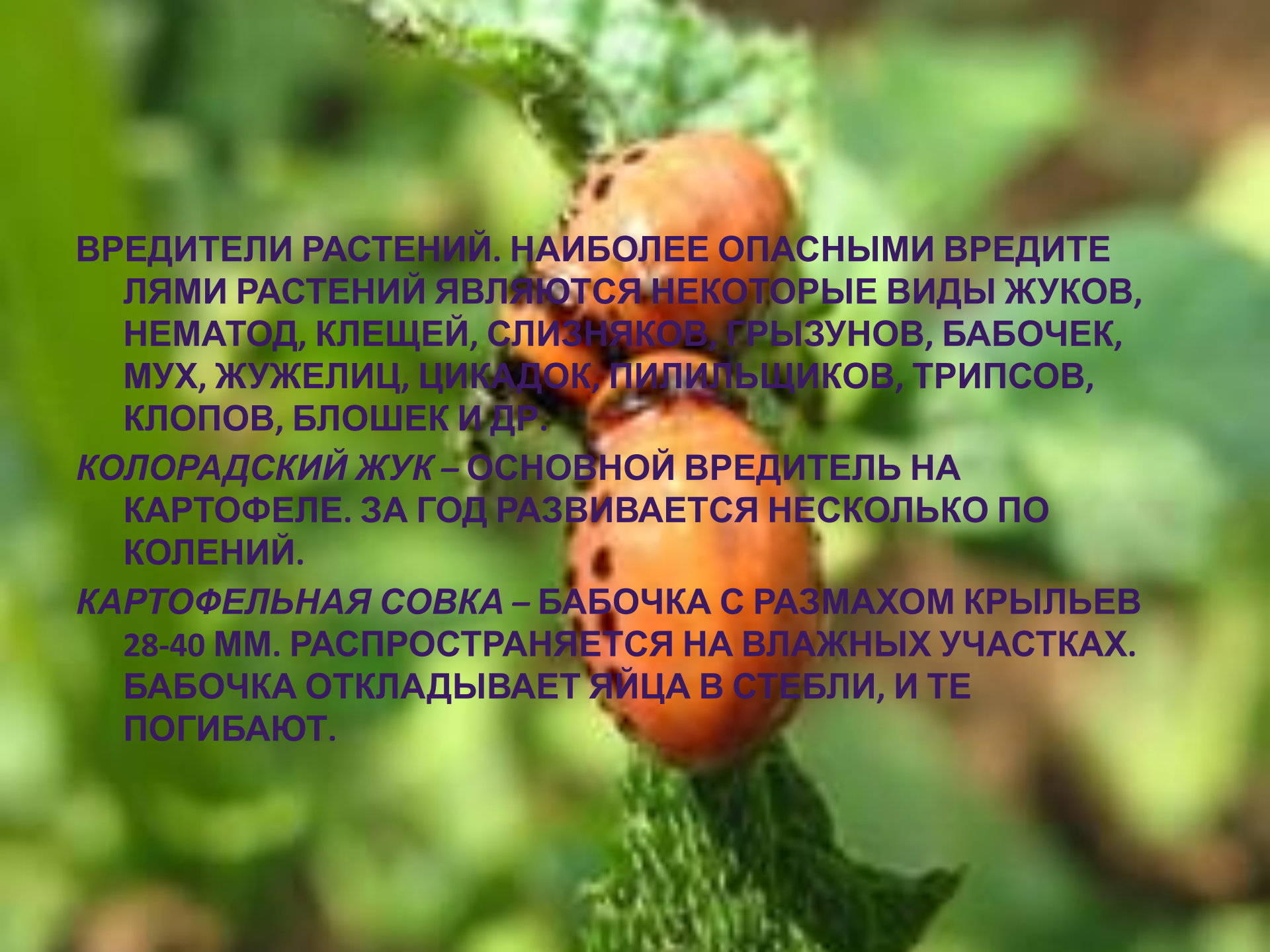


Вирусные заболевания.

Мозаика (полосатая, зеленая, курчавая). Поражаются: пшеница, горох, вишня, слива, яблоня, капуста, картофель, лук, огурцы, свекла, томаты. Вирус передается полосатой цикадкой. На листьях появляются хлоротичные пятна, сливаются в продольные полосы, листья желтеют, замедляется рост, затем растение гибнет.

Желтуха. Поражаются: бобы, свекла, клубника. Верхняя часть растений становится бледно-зеленой или желтой окраски, затем растение гибнет.

Бактериальные заболевания: бактериозы, бактериальная гниль (белая), бактериальная пятнистость, бактериальное увядание, бактериальный ожог. Поражаются в основном стебли зерновых и овощных культур.

A close-up photograph of a Colorado potato beetle (Leptodermes decoloratus) on a potato stem. The beetle is bright orange with numerous dark spots and is positioned vertically on a green stem. The background is a soft-focus green, suggesting a potato plant in a field.

ВРЕДИТЕЛИ РАСТЕНИЙ. НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ РАСТЕНИЙ ЯВЛЯЮТСЯ НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ЖУКОВ, НЕМАТОД, КЛЕЩЕЙ, СЛИЗНЯКОВ, ГРЫЗУНОВ, БАБОЧЕК, МУХ, ЖУЖЕЛИЦ, ЦИКАДОК, ПИЛИЛЬЩИКОВ, ТРИПСОВ, КЛОПОВ, БЛОШЕК И ДР.

***КОЛОРАДСКИЙ ЖУК* – ОСНОВНОЙ ВРЕДИТЕЛЬ НА КАРТОФЕЛЕ. ЗА ГОД РАЗВИВАЕТСЯ НЕСКОЛЬКО ПО КОЛЕНИЙ.**

***КАРТОФЕЛЬНАЯ СОВКА* – БАБОЧКА С РАЗМАХОМ КРЫЛЬЕВ 28-40 ММ. РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ВЛАЖНЫХ УЧАСТКАХ. БАБОЧКА ОТКЛАДЫВАЕТ ЯЙЦА В СТЕБЛИ, И ТЕ ПОГИБАЮТ.**

Спасибо за внимание