

возбудители болезней плодовых и овощных культур

Подготовил : Шалкаров Айкын
Группа: АГ - 802

Болезни плодовых культур

В зависимости от причин их возникновения *болезни плодовых культур* делятся на две основные группы — неинфекционные и инфекционные.

Неинфекционные болезни плодовых культур:

Вызываются неблагоприятными для развития растений условиями внешней среды: слишком низкими или чрезмерно высокими температурами воздуха и почвы; недостатком элементов питания (прежде всего минеральных); как недостатком, так и избытком влаги; механическими повреждениями; неправильной обработкой деревьев ядохимикатами (камедетечение, мелколистность).

Камедетечение

- ❑ Поражает абрикос, персик, вишню черешню, сливу.
- ❑ Выделение камеди (густой желтоватой клейкой жидкости, которая, застывая, образует прозрачные стекловидные натеки) из трещин на коре штамбов, стволов, скелетных ветвей встречается повсеместно. *Камедетечение* - это реакция тканей растений на воздействие неблагоприятных условий. Образуется камедь в результате растворения клеток, их оболочек и состоит из различных сахаристых выделений.



Камедетечение



Инфекционные болезни плодовых культур:

Это болезни паразитарного характера, которые вызываются грибами, бактериями, вирусами и другими возбудителями (бактериальный ожог, клястероспориоз, коккомикоз, корневой рак, мучнистая роса, парша, плодовая гниль, полистигмоз, цитоспороз).

Бактериальный ожог

Считается одним из наиболее **серьезных заболеваний** плодовых деревьев бактерией из рода *эрвиний* ***Erwinia amylovora***. В сырую погоду из больных тканей растений выделяется вещество белого цвета, который и является источником бактериального ожога. Эти выделения вытягиваются в тонкую паутину и переносятся с помощью ветра, дождя, птиц и насекомых на огромные расстояния, попадая на цветки плодовых деревьев.

При относительной влажности воздуха свыше 70% и температуре воздуха выше 20 градусов, количество бактерий **быстро увеличивается**. Бактериальным ожогом первыми поражаются соцветия. Затем бактерии из цветков проникают во фруктовые почки и в ветки. При этом почки темнеют и засыхают. Бактериальным ожогом поражаются также листья и побеги. Они приобретают черный цвет и постепенно увядают но не опадают.



Бактериальный ожог



Коккомикоз

Чаще всего поражает, вишню черешню, меньше сливу, абрикос. Возбудителем данной болезни является **сумчатый гриб *Blumeriella jaarii***. На верхней части листка появляются мелкие пятна бурого цвета, на нижней стороне пятна хорошо видны в виде розово-белых подушечек конидиального спороношения гриба, которые являются вторичным источником инфекции.

Первые симптомы коккомикоза появляются в первой половине июня. За период вегетации гриб даёт около 8 генераций.

Прорастают конидии при наличии влажности и при температуре 19-23 градусов тепла. Зимует гриб на опавших листьях мицелиальными стромами.

При значительном поражении коккомикозом у деревьев начинается преждевременное опадание листьев. В конце июля дерево скидывает около 65-75 % листьев, а молодые саженцы оголяются практически полностью.



Коккомикоз



Клястероспориоз

- поражает почки, листья, плоды, побеги и ветви.

Возбудитель — несовершенный гриб

Clasterosporium carpohilum Lev.

Клястероспориоз поражает все косточковые, особенно абрикос и персик.

- Распространен повсеместно.
- Признаки заболевания:

Наиболее характерно **клястероспориоз** проявляется на листьях. На них появляются округлые светло-коричневые пятна, окруженные красно-бурой или малиновой каймой. Пятна разнообразны по величине и форме. Пораженные **клястероспориозом** участки вскоре засыхают, выкрашиваются, и лист становится дырчатым.



Клястероспориоз



Корневой рак

- ❑ Широко распространен во всех зонах садоводства, особенно в плодовых питомниках.
- ❑ Возбудитель *корневого рака* — палочковидная бактерия *Bactriumtumefaciens Smith et and Townsend*.

Корневой рак поражает плодовые культуры, встречается на винограде.

- ❑ Признаки заболевания:

Подтверждая свое название проявляется *корневой рак* в основном на корневой системе — на корнях, чаще на корневой шейке, образуются наросты различной формы и величины. Молодые опухоли серо-белого цвета, мягкие, обращают на себя внимание, когда достигают величины с горошину. В своем развитии наросты достигают 10-12 см в диаметре, буреют, уплотняются до деревянистой консистенции.



Корневой рак

Мучнистая роса

Вызывается грибом, зимующим внутри почек. Болезнь развивается весной. Грибница прорастает и проникает в ткань молодых побегов, листьев, соцветий, питается их соками. Части растений, которые поражает **мучнистая роса яблони**, покрываются белым мучнистым налетом. Белый налет на поверхности листьев и других органов растений состоит из грибницы и цепочек конидий. Однако споры в сумках большей частью не созревают, и роль сумчатой стадии в развитии гриба весьма невелика.

Возбудитель — сумчатый *Podosphaera leucotricha Salm*

Возбудитель гриба может вымерзнуть при температуре минус 27° С, если эта температура держится на протяжении нескольких часов. У больных **мучнистой росой** деревьев задерживается рост побегов, скручиваются и буреют листья, позже пораженные части засыхают, соцветия осыпаются. Значительно снижается урожайность. Мучнистая роса сильно поражает молодые саженцы яблонь.



Мучнистая роса



Парша яблони и груши

Самое распространенное грибное заболевание яблони и груши. Болезнь поражает у яблони листья и плоды, а у груши – также побеги и ветви. На листьях появляются пятна с зеленовато-бурым налетом, затем листья засыхают и опадают.

Парша яблони и груши начинает развиваться рано весной, сразу после распускания почек. Возбудитель парши яблони — сумчатый гриб *Venturia inaequalis*, грушу поражает гриб *Venturia pirina Aderh.* Возбудитель этой болезни имеет две стадии развития: зимняя – сумчатая и летняя – конидиальная. После созревания сумкоспоры, которые находятся на опавшей листве, под давлением 10000 атмосфер вылетают из сумок и поражают окружающие растения. Даже при неглубоком закапывании листьев в грунт (до 5 см.) поражение неизбежно. Поэтому очень важно собрать и уничтожить осенью опавшую листву. В период цветения, параллельно с развитием сумчатой стадии появляется конидиальная стадия возбудителя **парши яблони и груши**. Конидии развиваются на пораженных листьях и практически не распространяются на соседние деревья. За сезон может быть 6-8 поколений сумчатой стадии и 14-18 поколений конидиальной.



Парша яблони и груши



Плодовая гниль.

Возбудитель — несовершенный гриб *Monilla fructigena*. Болезнь поражает яблоню, грушу, айву, реже — абрикос, сливу, вишню, черешню, алычу, персик, развивается на плодах (в пору роста, созревания и при хранении) и на падалице. **Плодовая гниль** распространена во всех районах плодоводства.

Признаки **плодовой гнили**: начинается с небольшого бурого пятна, постепенно разрастающегося и охватывающего весь плод. Мякоть плода буреет, размягчается, становится губчатой. На поверхности загнившего участка образуется спороношение гриба в виде желтовато-серых подушечек, расположенных концентрическими кругами вокруг места, куда проникла инфекция.

Зимует гриб в мумифицированных плодах, остающихся висеть на дереве или лежащих на земле. Весной на таких плодах появляется споры, которые являются первичным инфекционным началом **плодовой гнили**.



Плодовая гниль.



Полистигмоз

Возбуждается грибом *Polystigma rubrum*, который в своем развитии проходит сумчатую и конидиальную стадии. Болезнь поражает сливу, алычу, миндаль, терн.

Признаки полистигмоза: На листьях появляются сначала желтоватые, а затем ярко-оранжевые или красные подушковидные пятна, хорошо заметные с обеих сторон. На опавших листьях пятна темнеют.

Зимует гриб на опавших листьях шаровидными перитециями, перегруженными в строму, которая, в свою очередь, погружена в ткань листа с нижней стороны.



Полистигмоз

Цитоспороз

Возбуждается несовершенным грибом *Cytospora leucostoma*. Из косточковых сильнее поражает абрикос и персик. Яблоню и грушу поражают *Cytospora carphosperma* Fr. и *Cytospora copitata* Sacc et Schnalz.

Болезнь распространена повсеместно.

Признаки цитоспороза: Цветки и листья буреют, засыхают и продолжительное время остаются на дереве. На ветвях у абрикоса пораженные участки коры приобретают желтоватый оттенок, у яблони — красновато-коричневый цвет. В пораженной коре появляются хорошо заметные многочисленные темные пикниды гриба, отчего кора становится мелкобугорчатой.

Проявляются признаки *цитоспороза* весной и летом.



Цитоспороз



Инфекционный хлороз

Инфекционный хлороз растений, вызывается вирусами, грибами, микроорганизмами. Поражает прирост и двухлетние побеги. **Хлороз** (сильное пожелтение) листьев проявляется к середине лета. Весной в начальной стадии развития заболевания листья желтеют вдоль жилок, затем желтизна распространяется на всю пластинку - листья приобретают осеннюю окраску.

К осени **хлороз** листьев несколько спадает. Пораженные побеги корневой поросли становятся более тонкими и длинными по сравнению со здоровыми. У ягод часто наблюдается односторонний рост, они становятся однобокими и засыхают.



Инфекционный хлороз

Мозаика

Возбудитель: вирус *Cucumber mosaic cucumovirus*

Поражает листья и побеги корневой поросли. Листья приобретают своеобразную (мозаичную) окраску в виде чередующихся светло-зеленых и темно-зеленых участков. Они становятся бугристыми, слегка выпуклыми, однобокими.

Осенью **мозаичность** проявляется на листьях в виде ярко-желтых округлых пятен. Особенно резко **мозаичная окраска** заметна в первой половине лета и поздно осенью.

Пораженные растения слабо плодоносят, ягоды на них становятся невкусными, сухими, деревянистыми. Побеги корневой поросли пораженных растений тонкие, прутикообразные, с редкими, мелкими, слегка морщинистыми листьями. Пораженные кусты отстают в росте и через несколько лет **гибнут**.



Мозаика



Махровость черной смородины

Это очень опасное **вирусное заболевание**. Распространено во всех основных зонах промышленного возделывания черной смородиным, особенно в северо-западных и центральных областях. Заболевшие кусты вырождаются, становятся бесплодными. Заболевание проявляется прежде всего в уродливости цветков, которые становятся как бы махровыми, с узкими вытянутыми лепестками фиолетовой окраски.

Ягоды не завязываются или становятся уродливыми. При **сильном поражении** происходит превращение кисти в зеленую тонкую веточку с несколькими чешуйками вместо цветков. На молодых побегах часто меняется форма листьев. Они мельчают, ненормально вытягиваются вдоль и из пятилопастных становятся трехлопастными с грубыми жилками без мелкой нервации и с крупными резкими зубчиками по краям листовой пластинки. Листья часто приобретают темно-зеленую блестящую окраску и теряют специфический запах.



*Махровость
черной смородины*



Серая плесень

Возбудитель — гриб *Botrytis cinerea*.

Является наиболее распространённой и наиболее **опасной болезнью** клубники и земляники в средней климатической полосе.

Признаки и наносимый вред. Болезнь **приносит наибольшие потери** при тёплой и влажной погоде с большим количеством осадков в период цветения и созревания клубники. В результате сильной инфекции потери в урожае могут быть очень значительные, даже до **80%** плодов.

Массовое гниение плодов можно наблюдать при транспортировке и хранении клубники, когда высокая влажность создаёт исключительно благоприятные условия для развития болезни. Грибок поражает все наземные части растения, но наиболее опасными являются инфекции цветов и плодов. Поражённые бутоны цветов принимают коричневый оттенок и погибают. С поражённых цветов грибок часто переходит в цветоножку и является причиной замирания целого куста.



Серая плесень

Болезни овощных культур

Болезни капустных культур

- ▣ *Кила* – грибное заболевание, поражающее корневую систему всех видов капусты, репы, редиса, брюквы и крестоцветных сорняков. На корнях образуются наросты, они загнивают и разрушаются, при этом в почву поступает много спор гриба-паразита.
- ▣ Возбудитель — *гриб Plasmodiophora brassicae*



- ▣ *Черная ножка* – грибное заболевание, поражающее разные виды капусты, редиса и некоторых других овощных культур. Для развития болезни благоприятны долгая холодная весна, резкие перепады температур и влажности почвы. У больных растений корневая шейка темнеет, истончается и загнивает, они легко выдергиваются из почвы.
- ▣ **Возбудители:** *Olpidium brassicae*, *Pythium debaryanum*, *Rhizoctonia solani*.



- ▣ Сосудистый бактериоз – бактериальное заболевание. Первые признаки болезни обычно обнаруживаются через 2 недели после высадки рассады в грунт. Листья желтеют с краев, затем пожелтение распространяется к середине листа.
- ▣ Возбудитель: *Xanthomonas campestris* Dows. pv. *campestris* (Pammel) Dowson.



- ▣ Серая гниль – грибное заболевание, поражающее капусту во время хранения, при этом на различных частях овощных культур появляется серый пушистый налет, содержащий большое количество спор гриба. Споры переносятся влажным воздухом на здоровые растения и заражают их. На пораженных тканях образуются плотные бугорки (склероции), которые долго сохраняются при низкой температуре.
- ▣ Возбудитель — гриб *Botrytis cinerea*.



Болезни помидоров

- ▣ *Фитофтороз* – грибное заболевание семейства пасленовых. Прежде всего поражает листья и стебли картофеля, затем растений томата, где появляются темно-коричневые пятна. Во влажную погоду на нижней стороне листа можно заметить беловатый налет. На плодах образуются бурые или темно-коричневые подкожные пятна, постепенно увеличивающиеся в размерах и охватывающие весь плод.
- ▣ Возбудитель — грибы рода *Phytophthora*



- ▣ *Бурая пятнистость* – грибное заболевание, чаще всего поражающее листья томата в период цветения и плодоношения.
- ▣ Источник инфекции — пораженные растительные остатки.
- ▣ **Возбудитель** – гриб *Cladosporium fulvum* Cooke



- ▣ *Мозаика* – вирусное заболевание, при котором изменяются форма и окраска листьев: они становятся сморщенными, пестрыми, с темно- или светло-зелеными участками. На плодах развивается желтая пятнистость. При сильной форме поражаются молодые верхушечные листья. Инфекция передается с семенами, сосущими насекомыми, при пасынковании
- ▣ **Возбудитель:** вирус *Cucumber mosaic cucumovirus*



- ▣ *Штриховатость* – вирусное заболевание, при котором на листьях, черешках и стебле образуются коричневато-красноватые пятна или темные штрихи и полосы. При сильном поражении поврежденные части растений становятся хрупкими, на плодах образуются угловатые, коричневые, блестящие пятна, иногда появляются трещины. Инфекция передается с семенами, сосущими насекомыми, при пасынковании
- ▣ **Возбудитель:** вирус *Tobacco mosaic tobamovirus*

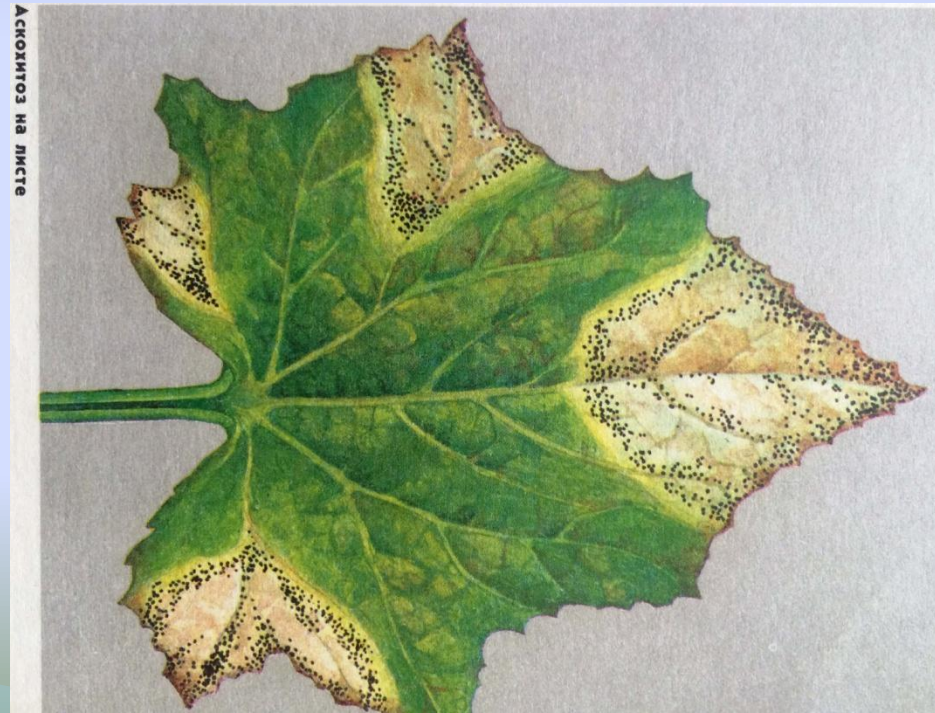


Болезни тыквенных культур

- ▣ Антракноз (медянка) – грибное заболевание, распространяющееся при высокой влажности и температуре воздуха. Первые признаки заболевания обнаруживаются на семядольных листьях, черешках и стеблях в виде желтовато-бурых пятен.
- ▣ Возбудитель **антракноза** – гриб рода *Colletotrichum*.



- ▣ **Аскохитоз.** Возбудителем этого заболевания является гриб. Он поражает все части растений огурца. Существует несколько форм аскохитоза: листовая, стеблевая и корневая. На черешках и пластинах листьев, узлах стебля появляются сероватые пятна с черными точками. Плоды также уязвимы.
- ▣ Возбудитель: *Ascochyta cucumis*.



- ▣ *Макроспориоз* (бурая пятнистость листьев) – грибное заболевание, при котором на листьях появляются небольшие коричневые пятна, с течением времени увеличивающиеся в размерах. При сильном поражении растение погибает. Распространению болезни способствуют резкие колебания температуры и влажности воздуха. Возбудитель зимует на растительных остатках в почве.
- ▣ Возбудитель - *Macrosporium solani Ellis et Martin*



- ▣ *Мучнистая роса* – грибное заболевание тыквенных культур. На растениях появляется белый налет в виде белых или светло-розовых пятен, и пораженные листья сворачиваются.
- ▣ **Возбудитель** – сумчатый гриб *Podosphaera leucotricha* Salm.



- ▣ *Белая гниль (склеротиния)* – грибное заболевание, поражающее все части растений: стебли, черешки, листья, плоды и корнеплоды. Пораженные ткани становятся мягкими и покрываются белой грибницей. На поверхности и внутри стебля образуются черные точки. При поражении прикорневой части растения листья засыхают.
- ▣ **Возбудитель** - сумчатый гриб *Sclerotinia sclerotiorum*



Болезни корнеплодов

- ❑ Фомоз – грибное заболевание, поражающее молодые части растений, корни, семенники и листья, которые покрываются светло-бурыми пятнами с точками в центре. Чаще всего поражается морковь во время хранения: на ней образуются слегка вдавленные темно-коричневые пятна. Внутри корнеплода – ткань буро-коричневого цвета, с пустотами.
- ❑ Возбудитель - *Phoma oleracea*, *Phoma destructiva*, *Phoma exiguа*



- ❑ **Черная гниль** – грибное заболевание, симптомы которой сходны с черной ножкой. В дальнейшем поражаются листья и черешки, на которых появляются бурые пятна. Во время хранения на корнеплодах образуются сухие, вдавленные, темные пятна, иногда с серовато-зеленым налетом. Пораженная ткань корнеплода черного цвета. Источник инфекции – семена и р
- ❑ **Возбудитель** — аскомицет *Guignardia bidwellii*.



- ▣ *Мокрая гниль* – грибное заболевание, поражающее корнеплоды. Овощи с течением времени ослизняются, загнивают, начинают издавать резкий неприятный запах. При температуре воздуха выше 20 °С болезнь прогрессирует.
- ▣ **возбудители** - *Erwinia carotovora subsp. carotovora*

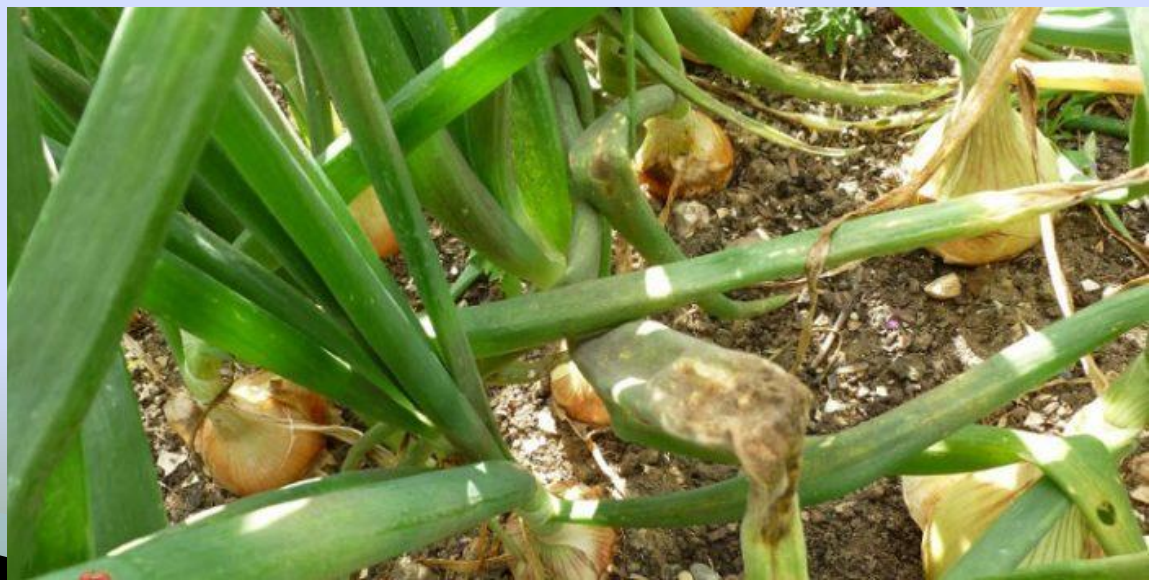


Болезни луковых культур

- ▣ Головня лука – грибное заболевание, приводящее к гибели растения. Первые признаки инфекции появляются на листьях и чешуйках луковиц в виде продольных полос. Созревшие споры высыпаются через лопающуюся чешую, заражая почву.
- ▣ Возбудитель: Гриб — *Urocystis cepulae* Frost.



- ▣ *Пероноспороз* или ложная мучнистая роса лука поражает лук-севок, лук-репку, семенники репчатого лука и многолетнего лука. Через месяц после посадки пораженные растения отличаются более светлой окраской листьев, слегка искривлены. Далее поверхность листьев покрывается серовато-фиолетовым налетом, состоящим из конидий, заражающих здоровые растения.
- ▣ **Возбудитель:** Гриб – *Peronospora destructor* Casp.



- ▣ *Шейковая гниль* – грибное заболевание, заражение которым происходит через поврежденные чешуйки лука возле шейки, которая становится мягкой, словно вареной, ее поверхность покрывается серой плесенью.
- ▣ **Возбудитель** : гриб – *Botrytis Allii Munn.*



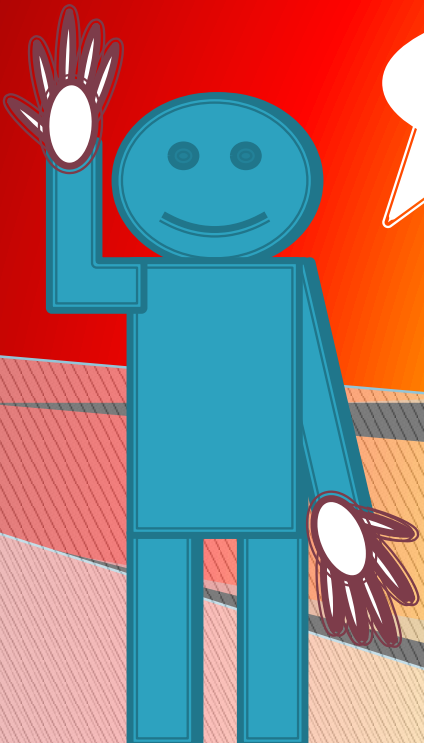
Болезни бобовых культур

- ❑ *Черная пятнистость (альтернариоз) гороха* – грибное заболевание, проявляющееся на листьях, цветоносах, а затем на стручках в виде черных пятен. Гриб начинает прорастать через створки стручка и поражает семена. Возбудитель болезни передается с семенами и послеуборочными остатками
- ❑ **Возбудители**- грибы рода *Alternaria*.

(с) у-Дачный.рф



Спасибо за внимание!

A blue robot with a round head and a smiling face is waving its right hand. It has a rectangular body and thin legs. A speech bubble is positioned above it.

Пока

