**КАРТОФЕЛЬ,**

**или ПАСЛЕН КЛУБНЕНОСНЫЙ**

**(*Solánum Tuberósum*)**

**Семейство Пасленовые (*Solanaceae*)**

|  |  |
| --- | --- |
| Название,семейство, **разновидности** | Картофель относится к семейству Пасленовые (Solonaceae), роду Solanam, объединяющему десятки диких и культурных видов и среди них Solanam tuberosum L. — вид, получивший самое широкое распространение в культуре. Это клубненосное растение, важнейшая продовольственная культура.  В зависимости от сорта клубни бывают округлые, овальные, удлиненные. Окраска кожуры клубней представлена чуть ли не всей гаммой цветов и их оттенков, а окраска мякоти клубней варьируется от белой и желтоватой до красной и темно-фиолетовой.  Современное научное название картофеля в [1596 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1596_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B2_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5) ввёл [*Каспар Баугин*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%83%D0%B3%D0%B8%D0%BD,_%D0%9A%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%B0%D1%80) в работе *«Theatri botanici»*, позже этим названием воспользовался [Линней](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%B9,_%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BB) в своей работе *«*[*Species Plantarum*](https://ru.wikipedia.org/wiki/Species_Plantarum)*»* (1753).  Русское слово «картофель» произошло от [*нем.*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *Kartoffel*, которое, в свою очередь, произошло от [итал.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *tartufo, tartufolo —* [трюфель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D1%8E%D1%84%D0%B5%D0%BB%D1%8C)*.* |
| **Происхождение культуры, распространение** | Родина картофеля — Южная Америка, где до сих пор можно встретить дикорастущий картофель. Введение картофеля в культуру было начато примерно 7–9 тысяч лет тому назад. В Европу картофель впервые был завезен в 16 в. В наши дни картофель культивируется в умеренной климатической зоне по всему земному шару; клубни картофеля составляют значительную часть пищевого рациона народов Северного полушария (русских, белорусов, поляков, канадцев). Он являются одним из наиболее важных крахмалоносных растений, важной культурой, которая приносит большую прибыль, и основным пищевым продуктом для многих стран. |
| **Биологическая характеристика** | [Картофель — это травянистое растение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), достигающее в высоту более 1 метра. [Стебель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C) голый, ребристый. Часть стебля, погружённая в почву, выпускает длинные [побеги](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%B3_(%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) (длиной 15–20, у некоторых [сортов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%80%D1%82) 40–50 см).  [Лист](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82) картофеля тёмно-зелёный, прерывисто-непарноперисторассечённый, состоит из конечной доли, нескольких пар (3–7) боковых долей, размещённых одна против другой, и промежуточных долек между ними. Непарная доля называется конечной, парные доли имеют порядковые названия — первая пара, вторая пара и т.д. (счёт ведётся от конечной доли). Доли и дольки сидят на стерженьках, прикреплённых к стержню, нижняя часть которого переходит в [черешок](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%BE%D0%BA). Около долей пар размещаются ещё более мелкие дольки.  [Цветки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BA) белые, розовые и фиолетовые, собраны [щитком](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A9%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_(%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%B5)) на верхушке [стебля](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C), [чашечка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BA%D0%B0) и венчик пятираздельные.  Из пазух зачаточных листьев в подземной части стебля отрастают подземные побеги — [столоны](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BD), которые, утолщаясь на вершинах, дают начало новым [клубням](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%83%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D1%8C) (видоизменённым побегам). На концах столонов развиваются клубни, которые, в сущности, представляют собой не что иное, как вздувшиеся [почки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0_(%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0)), вся масса которых состоит из тонкостенных гранёных [клеток](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0), наполненных [крахмалом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%85%D0%BC%D0%B0%D0%BB), а наружная часть состоит из тонкослойной [пробковой ткани](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C&action=edit&redlink=1). Клубни созревают в августе-сентябре.  [Плод](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D0%B4) — многосемянная, тёмно-зелёная, ядовитая [ягода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0) диаметром 2 см, по форме напоминающая маленький [помидор](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82).  В зелёных [вегетативных частях](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%8B) растения содержится алкалоид [соланин](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BD), который служит для защиты растения от поражения бактериями и некоторыми видами [насекомых](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D0%B5). В связи с этим позеленевшие клубни картофеля несъедобны. |
| **Пищевая ценность, полезные свойства** | В первую очередь, картофель является важным продуктом питания. В его состав входит чистый белок: от 27 до 73 г на 100 г массы клубня. Кроме того, клубни картофеля содержат витамины В1, В2, B6, аскорбиновую и фолиевую кислоты, Р-каротин (причем в желтых клубнях его больше, чем в других), витамины D, РР, К, Е, Н, U, калий, соли кальция, фосфор, железо, а также жиры, клетчатка, органические кислоты (лимонная, щавелевая, яблочная и др.) и другие необходимые для жизнедеятельности человека вещества.  Энергетическая ценность картофеля 80–90 ккал/100 г.  Также картофель используется в качестве корма для скота и птицы. Выращивают картофель и для получения картофельного крахмала, который используется при выпечке кондитерских изделий, приготовлении киселей.  В народной медицине картофелем лечат кожу при ожогах, экземе и других повреждениях кожи, прикладывая кашицу тертого сырого картофеля. При лечении варикозных и трофических язв, грибковых поражений, фурункулов, карбункулов, рожистых воспалений и красной волчанки картофельные аппликации снимают зуд, успокаивают боль, охлаждают, способствуют рассасыванию и заживлению. Такие аппликации помогают избавиться от мозолей и рассасывают твердые инфильтраты от уколов. Лечение катара верхних дыхательных путей, ангины часто проводят, дыша паром сваренного горячего картофеля. При ларингитах и фарингитах соком сырого картофеля полощут горло. |
| **Вегетационный период** | Сорта картофеля различаются по срокам созревания: ранние (их убирают через 50–60 дней после посадки, выращивают для летнего употребления), среднеранние (через 60–80 дней, для летнего и осенне-зимнего употребления), средние (через 80–100 дней), среднепоздние (через 100–120 дней) и поздние (свыше 120 дней, в основном применяют для хозяйственных целей). Целесообразнее всего выращивать сразу 2–3 сорта разной скороспелости.  Оптимальный срок для посадки картофеля наступает, когда почва на глубине 10 см прогреется до 7–8 °С выше нуля и прекращаются заморозки, губительные для всходов. Обычно такое время наступает тогда, когда у березы лопаются почки и появляются маленькие листочки, зацветает черемуха и все вокруг желтеет от цветущих одуванчиков. В условиях Нечерноземья ранний картофель целесообразнее высаживать в конце апреля — начале мая. В первую очередь высаживают ранние сорта. Затем приступают к посадке среднеранних и средних сортов. И в последнюю очередь высаживают среднепоздние и поздние сорта, так как на их урожайность поздняя посадка не оказывает значительного влияния. Убирают в начале августа — сентябре. |
| **Размножение,**  **правила посадки** | Площадь питания зависит от размера клубней, плодородия почвы, сорта и цели использования картофеля. Оптимальным расстоянием между рядами считается 60 см для раннеспелых сортов, 70 см — для среднеспелых и позднеспелых сортов. В некоторых случаях, на переувлажненных участках и при выращивании сортов, образующих большую ассимиляционную поверхность, расстояние между рядами увеличивают до 80–90 см. На близком расстоянии в ряду высаживают мелкие и резаные клубни. На 1 сотку (100 м²) расходуют от 25 до 40 кг клубней. На плодородных почвах можно высаживать клубни густо. Клубни от 80 до 120 г высаживают в ряду на расстоянии 35–40 см, а мелкие — 20–25 см. На малоплодородных песчаных почвах применяют разреженную посадку картофеля, так как не хватает питательных веществ и влаги для нормального развития растений.  Картофель относится к светолюбивым растениям. Его нельзя сажать в затененных местах (например, междурядьях деревьев), так как при недостаточной освещенности ботва желтеет, стебли вытягиваются и образуется малое количество клубней. Если ряды картофеля во время посадки направить с севера на юг, то растения будут равномернее освещаться, а это, в свою очередь, приведет к увеличению урожайности.  В районах с избыточным увлажнением почв рекомендуется сажать картофель на гребнях и грядах. Гребни — рядки высотой 20–25 см, ширина междурядий — 50–70 см. Чем больше влажность почвы, тем выше гребни и шире междурядья. Но нужно учитывать, что в этом случае уменьшается густота посадки. Поэтому расстояние между клубнями должно быть 15–20 см. Гряды — ряды почвы высотой 15–20 см и шириной 120–160 см. На одной гряде размещаются два гребня. Расстояние между грядами составляет 70–90 см. Также могут формироваться гряды и с одним гребнем. Но в этом случае на середине гряды образуют грядковый профиль, чтобы получилось две борозды, в которые укладывают клубни картофеля. В районах с недостаточным увлажнением картофель сажают на ровной поверхности прямолинейными рядами и на одинаковом расстоянии. Это способствует более правильному распределению площади питания.  Оптимальная глубина посадки в районах с умеренным климатом: суглинистые и глинистые почвы — 5–6 см, торфяники и пойменные — 6–8 см, супесчаные — в гребнях на 8–10 см. Но если район с засушливым климатом, сажают на 5 см глубже (в зависимости от почвы). |
| **Предшествующие культуры** | Бобовые, капуста, тыква, огурцы, зерновые, свекла, зелень. |
| **Уход** | Картофель — влаголюбивое растение. Но переувлажнение в начальный период приводит к расположению корневой системы в верхнем слое почвы, что ведет к недостатку питательных веществ. Наибольшая потребность во влаге появляется в период бутонизации и цветения. При ее недостатке столоны перестают образовывать клубни, уже появившиеся клубеньки начинают прорастать, урожайность уменьшается. Картофель обильно поливают (на глубину 40–50 см), верхний слой разрыхляют и сверху насыпают торф, опилки или перегной (2–4 см). Испарение влаги уменьшится.  Для формирования дополнительных клубней, рыхления почвы и борьбы с сорняками картофель окучивают. В засушливое лето окучивать надо минимальное количество раз, чтобы не пересушивать почву. При переувлажнении этот прием применяют чаще, чтобы почва оставалась рыхлой: так улучшается доступ кислорода к корням. Окучивать надо осторожно, стараясь не повредить расположенную близко к поверхности корневую систему картофеля. Если случайно обломался стебель, его нужно убрать. |
| **Болезни и вредители, способы защиты от них** | **Болезни**  Картофель поражается болезнями, вызываемыми паразитическими грибами, бактериями, вирусами (фитофтороз, ризоктониоз, парша, черная ножка, кольцевая гниль, мокрая гниль и др.). Для защиты от болезней лучше всего возделывать невосприимчивые сорта, проводить отбор здорового посадочного материала, дезинфекцию клубней 1%-м раствором буры или борной кислоты, соблюдать севооборот, уничтожать сорняки. Вредители *Колорадский жук* — карантинный вредитель, уничтожает листовую поверхность растений, что приводит к значительному снижению урожая.  Выход жуков с зимовки начинается при прогревании почвы до 12–16 °С. Жуков и личинок собирают вручную. Проводится также искусственное заражение жука бактерией, которая вызывает его гибель. Для этой цели используют битоксибациллин или боверин.  ***Картофельная нематода*** — червь микроскопических размеров (0,2–1,2 мм). Поражает корни растения. Сначала скручиваются концы листьев, причем нижние листья погибают быстрее. На клубнях образуются белые шаровидные наросты. Распространяется с зараженной почвой. В качестве оздоровительных мероприятий проводят сжигание ботвы и соблюдают правила севооборота. Важно в качестве посадочного материала брать здоровые клубни.  *Проволочники* — личинки жуков-щелкунов. Длина взрослого проволочника — 15–25 мм. Личинки поедают корни и столоны, поражают клубни. К мерам борьбы можно отнести выпалывание пырея (в его корнях проволочник размножается). |
| Урожайность | Урожайность картофеля в зависимости от сорта и условий выращивания составляет в среднем 200–300 кг с одной сотки; на плодородных почвах при благоприятных условиях и соблюдении всех агротехнических приемов урожайность может составлять 750–800 кг со 100 м2. |
| **Сбор урожая и его хранение** | Лучшие сроки уборки картофеля — последняя декады августа — первая декада сентября. Если ботва все еще растет, ее нужно скосить примерно за две недели до уборки урожая. В южных районах, где теплый период продолжителен, собирают два урожая: весенних посадок — в начале июля, летних — в начале ноября. После выкапывания нужно оставить клубни на некоторое время (3–4 часа) на открытом воздухе, чтобы они подсохли. Затем их следует рассортировать: в первую очередь отобрать картофель на семена, потом незначительно поврежденные клубни — для быстрого употребления, а оставшийся картофель убрать на зимнее хранение. Картофель хранят в темных прохладных местах: погребе, траншеях или в подвале. Свет не должен попадать на клубни. Перед хранением подвалы или траншеи хорошо очищают, просушивают и тщательно дезинфицируют при помощи извести. |
| **Сорта белорусской селекции** | Ранние сорта: Аксамит, Дельфин, Каприз, Лазурит  Среднеранние сорта: Одиссей, Орхидея, Нептун, Пригожий 2  Среднеспелые сорта: Живица, Колорит, Криница, Скарб  Среднепоздние: Ветразь, Гарант, Журавинка  Поздние: Альпинист, Атлант, Белорусский 3, Выток, Зарница, Здабытак, Орбита, Прамень, Синтез, Сузорье, Темп.  http://belniio.by/ru/ |
| **Способы хранения,**  **консервирование** | В овощехранилищах при условии соблюдения правил хранения клубни могут сохранять свою пищевую ценность и вкусовые качества в течение нескольких месяцев (от 3 до 8). Обычно картошку хранят в овощехранилище до весны, но есть другие способы хранения картофеля.  Картофель можно замариновать. И именно в маринованном виде корнеплод раскрывает всю гамму своих вкусовых качеств. По традиции картофель предварительно варят, после чего маринуют в особенном маринаде и консервируют.  Картофель можно засушить. Для этого его нужно тщательно вымыть, рассортировать, сварить в мундире. Проваренный картофель нарезать и высушить в духовке при низкой температуре. Это отличная готовая заправка для супов и гарниров. Хранить сушеный картофель нужно в сухом месте.  Также можно приготовить крахмал. Для изготовления крахмала можно использовать поврежденный и мелкий картофель. Его нужно почистить и измельчить на терке или в соковыжималке, после чего залить водой (1 к 1). Настоять картофель в воде, периодически фильтруя через марлю. Будет появляться белый осадок, это и есть картофельный крахмал. Его нужно разложить на картонные листы и сушить в духовке при самой минимальной температуре. Высушенный крахмал необходимо раскатать, чтобы добиться рассыпчатости. |
| **Способы употребления, кулинарная обработка** | Картофель употребляют в отварном, жареном, запеченном, тушеном виде. Отварной картофель используют как самостоятельное блюдо, как гарнир, его добавляют в салаты, супы и вторые блюда. Из картофеля можно готовить различные блюда, такие как картофельная запеканка с мясом, немецкая картофельная запеканка, картофельные тортильи, картофельные блинчики, картофельные оладьи с мясом (драники), картофельные булочки, картофельная пицца и др. |