



16 Международный
год картофеля 2008
Бесценный дар земли
в новом свете



«Едоки картофеля» (1885)
Винсент Ван Гог

Распространение

Распространение картофеля из Анд в остальные части земного шара напоминает приключенческую историю, но начало ей положила трагедия. Испанское завоевание Перу на протяжении 1532-1572 гг. повлекло за собой разрушение цивилизации инков и стало причиной смерти – от войны, болезней и отчаяния – по меньшей мере, половины населения.

Конкистадоры явились в поисках золота, но истинным сокровищем, унесенным ими с собой в Европу, стал *Solanum tuberosum* – картофель. Первые свидетельства о выращивании картофеля в Европе, на принадлежавших Испании Канарских островах относятся к 1565 г. В 1573 г. картофель выращивали уже в материковой Испании. Вскоре клубни начали рассылать по всей Европе как экзотический подарок – от испанского двора Римскому Папе, из Рима папскому посланнику в Монсе, а от него – венскому ботанику. В 1597 г. картофель выращивали в Лондоне, а вскоре после того он достиг Франции и Нидерландов.

Но как только растение оказалось в ботанических садах и энциклопедиях травников, интерес к нему исчез. Европейская аристократия восторгалась его цветками, ну а клубни считались пригодными разве что для свиней и бедняков. Суеверные же крестьяне верили, что картофель ядовит. Впрочем, в это же время начинается европейская «Эпоха великих географических открытий» и

одними из первых, кто оценит картофель, как продукт питания окажутся моряки, которые брали с собой клубни, чтобы употреблять их во время океанских странствий. Именно таким образом картофель достиг Индии, Китая и Японии в начале XVII столетия.

Картофель встретил неожиданно теплый прием в Ирландии, где он показал свою пригодность для возделывания в условиях прохладного климата и влажной почвы. Ирландские иммигранты в 1700-х годах привезли клубень – и его имя, «ирландский картофель» – с собой в Северную Америку.

Долгие летние дни. Процесс широкомасштабного освоения картофеля как продовольственной культуры в Северном полушарии был замедлен не только устоявшимися привычками в питании людей, но и в связи с проблемой адаптации самого растения, которое тысячелетиями произрастало в Андах, к умеренному северному климату. Лишь ничтожно малая доля богатейшего генофонда картофеля была вывезена из Южной Америки, и потребовалось 150 лет, прежде чем начали появляться сорта, приспособленные к развитию в условиях продолжительного светового дня летом.

Эти сорта появились как раз в решающий момент. В 1770-х годах значительная часть европейского континента оказалась опустошенной голодом, и на фоне этого сразу же была признана ценность картофеля как культуры, позволяющей восстановить продовольственную безопасность.

Прусский король Фридрих Великий повелел своим подданным выращивать картофель в качестве спасения от неурожая зерна, а французскому ученому Парментье удалось объявить картофель «съедобным» (примерно в то же время по другую сторону Атлантики президент США Томас Джефферсон угощал гостей Белого дома картофелем фри).

После первоначального колебания европейские крестьяне – и даже крестьяне в России, где картофель прозвали «дьявольским яблоком» – начали с широким размахом выращивать картофель. Картофель стал резервным видом продовольствия в Европе во время Наполеоновских войн, а к 1815 г. он уже превратился в обыденную сельскохозяйственную культуру во всей Северной Европе. К тому времени Промышленная революция преобразовала аграрное общество в Великобритании и привела к переселению миллионов сельских жителей в переполненные города. В новых городских условиях картофель стал первым современным видом пищевого полуфабриката (продукта для быстрого приготовления) – калорийного, питательного, простого в культивировании на небольших участках земли, дешевого в продаже и пригодного для приготовления и употребления без какой-либо хлопотной обработки.

Считается, что рост потребления картофеля на протяжении XIX века позволил ограничить опасность таких

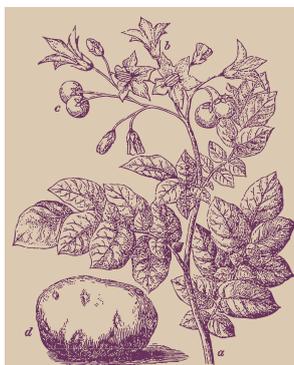
болезней, как цинга и корь, способствовал повышению уровня рождаемости и демографическому взрыву в Европе, США и Британской империи.

«Картофельный голод». Однако успех картофеля оказался «палкой о двух концах». Клубни, выведенные и культивированные в Северной Америке и Европе, составили небольшую семью генетически схожих разновидностей, что, в свою очередь, привело к ослаблению их «иммунитета»: паразиты или болезнь с одного растения могли быстро распространиться на остальные.

Первые признаки нарастающей катастрофы проявились в 1844-1845 гг., когда грибок фитофтороз поразил целые плантации по всей Европе – от Бельгии до России. Больше всех пострадала Ирландия, где картофель составлял 80 процентов от общего объема потребляемых калорий. В период между 1845 и 1848 гг. фитофтороз уничтожил три вида картофеля, что привело к голоду и смерти одного миллиона жителей страны.

Под влиянием ирландской катастрофы были предприняты совместные усилия по выведению более урожайных и стойких перед заболеваниями сортов. Селекционеры в Европе и Северной Америке, воспользовавшись новым генетическим материалом картофеля из Чили, создали многие современные сорта, которые позволили заложить основы массового производства картофеля на обоих континентах на протяжении большей части XX столетия.

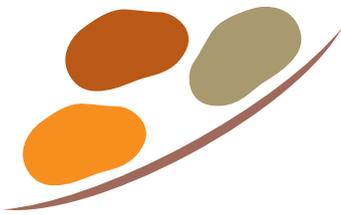
В то же время европейский колониализм и эмиграция донесли картофель до всех уголков земного шара. Колониальные правители, миссионеры и поселенцы распространили картофелеводство на поймах Бенгалии и в дельте Нила, в марокканских Атланских горах и на плато Джос в Нигерии. Фермеры-эмигранты завезли картофель в Австралию и даже



Рара, tartufoli, картофель...

Инки называли его *rara* (как и современные латиноамериканцы), испанцы прозвали картофель *patata*. Итальянцы дали ему название *tartufoli* (или «маленькие трюфели») - название, которое распространилось, с небольшими модификациями, по всей Европе - *kartoffel* по-немецки, *cartof* по-румынски, картофель по-русски и *kartafla* по-исландски.





18 Международный
год картофеля 2008
Бесценный дар земли
в новом свете

в Южную Америку, распространив картофель в Аргентине и Бразилии.

В джунглях Азии путь картофельного клубня лежал вдоль более древних путей, он дошел от Кавказа до Анатолийского плато в Турции, из России пришел в Западный Китай, а из Китая на Корейский полуостров. В горных долинах Таджикистана некоторые виды картофеля выращиваются уже достаточно долго для того, чтобы считаться «древними местными сортами».

В XX веке картофель окончательно превратился в действительно глобальный вид продовольствия. Ежегодный урожай картофеля в Советском Союзе достигал 100 тыс. тонн. После Второй мировой войны огромные площади пахотных земель в Германии и Великобритании были отданы под картофель, а такие страны, как Беларусь и Польша производили – и продолжают производить больше картофеля, чем зерна.

Картофель проявил себя и как снэк-фуд. Изобретение в 1920-х гг. механической машинки для очистки картофеля помогло превратить картофельные чипсы в самый ходовой продукт Америки. Сеть ресторанов, основанная братьями Макдональд в США, в 1957 г. израсходовала миллионы долларов на «усовершенствование картофеля фри». Канадская фирма «Маккейн», начавшая производить замороженный картофель фри в 1957 г., в ходе своего развития смогла открыть 57 производственных предприятий на шести континентах и сейчас на ее долю приходится одна треть всего объема замороженного картофеля фри, производимого в международном масштабе.

Пространство для роста. Начиная с 1960-х годов картофелеводство начало распространяться в развивающихся странах. Только в Индии и Китае валовое

производство возросло с 16 млн. тонн в 1960 г. до почти 100 млн. тонн в 2007 г. В Бангладеш картофель превратился в ценную и доходную культуру зимнего сельскохозяйственного сезона, а фермеры стран Юго-Восточной Азии оказались захвачены волной стремительно растущего спроса на картофель со стороны продовольственной промышленности. В странах Африки к югу от Сахары картофель стал излюбленной пищей во многих городских районах, а также превратился в важную сельскохозяйственную культуру на высокогорьях Камеруна, Кении, Малави и Руанды.

Картофель имеет необычайно богатое прошлое и блестящее будущее. В то время как его производство в Европе – на «второй родине» картофеля на протяжении четырех столетий – сокращается, картофель по-прежнему имеет неимоверное пространство для дальнейшего распространения в развивающемся мире, где уровень его потребления не достигает и одной четвертой части соответствующего показателя развитых стран.

Сегодня в горном Лесото многие фермеры переходят от выращивания кукурузы к возделыванию картофеля, опираясь на помощь со стороны проекта ФАО, направленного на производство незараженных семенных клубней. В Китае эксперты в области сельского хозяйства уверяют, что вполне реально добиться даже волнующего воображение 30-процентного прироста объема урожая картофеля.

А в Андах, где собственно все и начиналось, правительство Перу создало национальный регистр исконных перуанских сортов картофеля для сохранения богатого наследия картофеля. Этот резерв генетического разнообразия, своеобразные строительные блоки новых сортов, адаптированных к развивающимся нуждам и потребностям нашего мира, поможет написать новые главы в истории *Solanum tuberosum*.



HARONO DJOYOBISONO

Культивирование

Картофель выращивается в более чем 100 странах мира в умеренных, субтропических и тропических климатических условиях. В основном эта культура предпочитает прохладную погоду. При этом температура играет роль главного ограничителя производства: рост клубней резко замедляется при температурах ниже 10°C и выше 30°C, в то время как оптимальная урожайность достигается при среднесуточной температуре в пределах 18-20°C.

По этой причине картофель высаживается ранней весной в средних широтах и поздней зимой в более теплых регионах. В условиях тропического климата картофель растет в холодные месяцы года. На некоторых субтропических возвышенностях умеренная температура и большое количество солнечного света позволяют фермерам выращивать картофель круглый год, собирая урожай в течение 90 дней после посадки (в более прохладных климатических условиях, например, в Северной Европе, этот цикл составляет 150 дней).

Картофель легко приспосабливается и хорошо растет даже в отсутствие идеальных почвенных и климатических условий. В то же время эта культура подвержена воздействию ряда вредителей и болезней. Для предупреждения

Картофельные поля в центральной части Явы, Индонезия

накапливания в почве болезнетворных организмов (патогенов) фермеры стараются не выращивать картофель на одном и том же участке несколько лет подряд. Каждые три и более лет они на данном участке высаживают другие культуры, например, кукурузу, фасоль или люцерну. Культур, уязвимых перед теми же самыми патогенами, что и картофель (к ним относятся, например, томаты), избегают, чтобы тем самым прервать цикл развития вредных для картофеля насекомых.

При использовании эффективных практических методов ведения сельского хозяйства, в том числе, при необходимости, орошения, урожайность одного гектара картофельных угодий в условиях умеренного климата Северной Европы и

Северной Америки может превысить 40 тонн свежего клубней спустя четыре месяца после посадки. Однако в большинстве развивающихся стран показатели средней урожайности оказываются гораздо ниже – начиная всего с каких-то пяти тонн до 25 тонн с га – это связано с отсутствием высококачественного посадочного материала и улучшенных культурных сортов растений, более низкими уровнями

Отбор семенного картофеля

Семенной картофель, как правило, является самым дорогим компонентом в процессе выращивания картофеля, поскольку на его долю приходится от 30 до 50 процентов производственных расходов. В тех районах развивающихся стран, где отсутствует настоящая система снабжения семенным материалом, местные фермеры выработали свой собственный специальный метод отбора клубней на семена: они продают самые крупные картофелины за деньги, съедают картофель среднего размера дома, а самые маленькие клубни сохраняют в качестве будущего посадочного материала.





20 Международный
год картофеля 2008
Бесценный дар земли
в новом свете

использования удобрений и орошения, а также проблемами насекомых-вредителей и заболеваний растений.

Подготовка почвы

Картофель можно выращивать практически в любых почвах, кроме засоленных и щелочных. Предпочтительнее выбирать естественные рыхлые грунты, способствующие лучшему росту клубней. Лучше всего подходят суглинистые почвы и песчаные суглинки, богатые органикой, с хорошим водозабором. Идеальными считаются почвы со степенью кислотности в пределах 5.2-6.4.

Возделывание картофеля требует серьезной подготовки почвы. Землю необходимо пробороновать до полного очищения от корней сорняков. В большинстве случаев для подготовки мягкой, хорошо увлажняемой и вентилируемой почвы требуется произвести три вспашки наряду с частым боронованием и разравниванием.

Высадка картофеля

Эту культуру, как правило, выращивают не из семян, а из «семенного картофеля» - небольших клубней или частей клубня, высаживаемых на глубину от 5 до 10 см. Для достижения хорошей урожайности важно подготовить чистые культивары и семенные клубни. Материнские

клубни должны быть здоровыми, иметь достаточное количество «глазков», весить по 30-40 г каждый. Высаживание качественного семенного картофеля, выращенного в промышленных условиях, может обеспечить рост урожайности на 30-50 процентов по сравнению с использованием фермерами собственных семян. При этом важно обеспечить рост предполагаемых доходов над расходами.

Плотность посадки в ряду растений картофеля зависит от размера отобранных клубней, а расстояние между рядами должно быть достаточным для создания гряды растений (см. ниже). Как правило, на участке площадью один гектар высаживают около двух тонн семенного картофеля. В случае выращивания картофеля в засушливых районах, орошаемых дождями, урожаи (благодаря лучшему сохранению влаги в почве) удастся получать при посадке в ровную землю, тогда как при ирригации эту культуру выращивают главным образом в грядах.

Уход за высаженным картофелем

В период развития верхнего листового покрова (ботвы), длящийся около 4 недель, необходимо обеспечить «конкурентное преимущество» картофеля над сорняками. Крупные сорняки необходимо выполоть перед окучиванием, т.е. вспахиванием почвы с образованием борозд (рядов) вокруг ботвы. Окучивание помогает ботве

Стадии созревания картофеля

БРИТАНСКИЙ СОВЕТ ПО КАРТОФЕЛЮ



1. Высадка семенных клубней



2. Вегетативный рост



3. Образование клубней



4. Увеличение количества и объема клубней

Сорта картофеля

Хотя во всем мире выращивается лишь один ботанический вид картофеля – *Solanum tuberosum*, существует тысячи разновидностей клубней совершенно разных размеров, формы, цвета, структуры, кулинарных характеристик и вкуса. Ниже приводится небольшая подборка примеров картофельного разнообразия...



1. Атауальпа
Выведен в Перу, высокоурожайный сорт, пригоден для жарки и запекания



2. Никола
Широко распространенный датский сорт, один из лучших для запекания, также хорош для приготовления салатов



3. Рассет Бербэнк
Классический американский картофель, прекрасно подходящий для запекания и приготовления картофеля фри



4. Лапин пуикула
Выращивается в Финляндии на протяжении вот уже нескольких веков в полях, купающихся в свете полночного солнца



5. Юконское золото
Канадский картофель с питательной желтой мякотью, подходящий для жарки, варки и приготовления пюре



6. Тубира
Этот выведенный Международным центром картофеля сорт выращивается в Западной Африке



7. Вителотт
Французский сорт для гурманов, который ценится за свою темно-синюю кожу и фиолетовую мякоть



8. Роял Джерси
Единственный британский сорт с выданным ЕС сертификатом происхождения



9. Кипфлер
Выведен в Германии. Продолговатой формы, с кремовой мякотью, широко используется в салатах



10. Папа колорада
Завезен на Канарские острова проплывавшими испанскими судами в 1567 г.



11. Марис Бард
Сорт белого цвета с мягкой, напоминающей восковую, мякотью, пригодный для варки



12. Дезире
С красной кожицей, желтой мякотью и удивительным ароматом



13. Спунта
Еще один успешный в коммерческом отношении сорт, подходящий для варки и жарки



14. Мондиаль
Гладкий и красивый голландский картофель. Хорошо подходит для варки и приготовления пюре



15. Неизвестный
Один из более чем 5 000 местных разновидностей и по сей день произрастающих в Андах

сохранять вертикальное положение, а почве – оставаться рыхлой, предохраняет клубни от попадания вредителей, таких как картофельная моль, а также предотвращает рост сорняков.

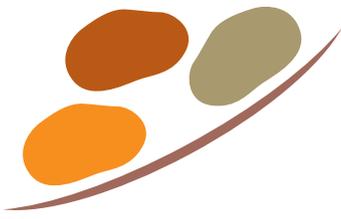
После окучивания сорняки между рядами и с верха гряд удаляются механическим способом либо с помощью химикатов. Окучивание производится два или три раза с интервалом 15-20

дней. Первое окучивание производится при высоте ботвы 15-25 см; второй раз картофель окучивают чаще всего для покрытия растущих клубней землей.

Внесение органических и химических удобрений

Использование химических удобрений зависит от уровня содержания в почве доступных питательных веществ – так,





22 Международный
год картофеля 2008
Бесценный дар земли
в новом свете

например, вулканические почвы, как правило, бедны фосфором – впрочем, в случае коммерческого производства с использованием методов ирригации требования к удобрениям сравнительно высоки. Однако картофелю может пойти на пользу внесение органического навоза в начале нового цикла ротации. Внесение навоза позволяет обеспечить хороший питательный баланс и сохранить структуру почвы. Удобрения необходимо вносить исходя из предполагаемой урожайности, потенциала сорта картофеля и запланированного использования собранного урожая.

Обеспечение влагой

Содержание влаги в почве должно поддерживаться на относительно высоком уровне. Для получения максимального урожая картофеля, растущего на протяжении 120 – 150 дней, требуется от 500 до 700 мм воды. В целом, недостаток воды на среднем и позднем этапе периода роста, как правило, ведет к более значительному падению урожая, чем дефицит влаги в ранний период. В условиях ограниченного водоснабжения имеющиеся водные ресурсы используются скорее для достижения максимальной урожайности на каждом гектаре земли, нежели для увлажнения как можно более значительной площади.

Поскольку корневая система картофеля залегает на небольшой глубине, самое непосредственное воздействие на урожай оказывает частая ирригация, а потому очень высокие урожаи получают при использовании механических разбрызгивающих систем полива, которые восполняют потери влаги в результате испарения ежедневно или через день. При использовании методов ирригации в умеренных и субтропических климатических поясах урожайность картофеля, растущего на протяжении примерно 120 дней, может достигать 25-35 тонн/га, снижаясь до 15-25 тонн/га в тропических районах.

Паразиты и болезни

Для предотвращения болезней и больших потерь урожая необходимо соблюдать некоторые меры безопасности, например, выдерживать ротацию высаживаемых культур, использовать подходящие сорта и здоровые, сертифицированные материнские клубни. Химический контроль за бактериальными и вирусными болезнями не проводится, однако можно использовать обычный мониторинг (а также обрызгивание, в случае необходимости) их разносчиков. Уровень грибковых болезней, таких как фитофтороз, после первичного поражения во многом зависит от погодных условий – сохранение благоприятных условий без обрызгивания химикатами может способствовать быстрому распространению заболевания.

Насекомые-вредители могут быстро разрушить части поверхности клубней. Среди рекомендованных мер контроля – проведение регулярного мониторинга и принятие мер по защите естественных врагов паразитов. Снижению вреда, наносимого даже колорадским жуком – главным картофельным паразитом – способствует уничтожение жуков, яиц и личинок в начале сезона. Проведение санитарных мероприятий, ротация культур и использование устойчивых сортов картофеля помогут предотвратить распространение нематод.

Уборка

Пожелтение листьев растения картофеля и легкое отделение клубней от столонов свидетельствует о созревании. Если картофель планируется хранить, а не использовать сразу после уборки, клубни оставляют в земле для того, чтобы кожура уплотнилась (толстая кожура предотвращает болезни, связанные с хранением, а также высыхание картофеля). Однако клубни, оставленные в земле на длительное время, больше подвержены образованию грибковой корки (черной коросты картофеля).

Для оптимизации процесса уборки урожая ботву срезают за две недели до выкапывания картофеля. В зависимости от масштабов производства, картофель убирают с использованием садовых вил, плуга или картофелекопалок, которые извлекают растение из земли и отряхивают либо сбивают землю с клубней. В процессе уборки важно избегать механических повреждений клубней, способствующих проникновению болезней, связанных с хранением.



Картофель на продажу в Ла Плате, Аргентина

Хранение

Поскольку недавно собранные клубни представляют собой живой организм – а потому их состояние может ухудшиться – то решающее значение имеет надлежащее их хранение, как для того, чтобы предотвратить в период после сбора урожая потери картофеля, предназначенного для потребления в свежем виде или переработки, так и для того, чтобы гарантировать сохранение необходимого количества семенных клубней для следующего посевного сезона.

Что касается картофеля, предназначенного для потребления в свежем виде и для переработки, то при его хранении необходимо предотвратить «позеленение» (накопление под кожурой хлорофилла, связанного с соланином – потенциально токсичным алкалоидом) и потери веса и качества. Клубни должны храниться при температуре от 6 до 8 градусов Цельсия в темном, хорошо проветриваемом помещении в условиях относительно высокой влажности (85-90 процентов). В то же время семенные клубни хранятся в условиях рассеянного освещения, чтобы сохранить их способность к прорастанию и способствовать развитию мощных побегов. В таких регионах, как Северная Европа, где возможен только один посевной сезон и где сохранить клубни между сезонами трудно без использования дорогостоящего процесса охлаждения, решением может быть внесезонный сев.

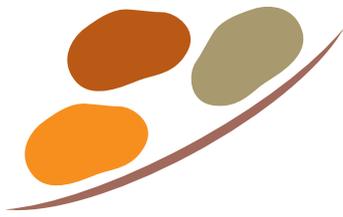
Использование картофеля

После уборки урожая, картофель используют в самых различных целях, которые отнюдь не ограничиваются использованием в качестве овоща при приготовлении пищи дома. На самом деле, вероятно, лишь менее 50 процентов выращенного во всем мире картофеля потребляется в свежем виде. Остальное количество перерабатывается в производимые из картофеля продовольственные продукты и пищевые ингредиенты, скармливается крупному рогатому скоту, свиньям и курам, перерабатывается в крахмал для нужд промышленности или же используется в качестве семенного материала для посадки картофеля в следующий сельскохозяйственный сезон.

Использование в продовольственных целях: свежий, «замороженный», обезвоженный
По оценкам ФАО, немногим более чем две трети из 320 млн. тонн картофеля, произведенных в 2005 году, было употреблено людьми в пищу в той или иной форме. Выращенный на своем участке или приобретенный на рынке **свежий картофель** запекается, варится или жарится, а также используется в потрясающе бесконечном количестве рецептов: картофельного пюре, картофельных блинов, картофельных клецок, пропеченных картофелин, картофельного супа, картофельного салата, картофеля «огратен» (запеченный



ALESSANDRA BENEDETTI/FAO



24 **Международный год картофеля 2008**
Бесценный дар земли
в новом свете

картофель, посыпанный тертым сыром и панировочными сухарями). И это лишь несколько примеров.

Однако в области глобального потребления картофеля, как пищи, имеет место тенденция перехода от потребления свежего картофеля к приготовленным, **переработанным продовольственным продуктам**. Один из основных продуктов в этой категории известен под неаппетитным названием «замороженного картофеля», но в это понятие включается большая часть видов *картофеля фри* (британские «чипсы»), подаваемого в ресторанах и предприятиях сетей быстрого питания во всем мире. Производственный процесс достаточно незамысловат: очищенные картофелины нарезаются ножами, обдаются кипятком, подсушиваются сухим воздухом, прожариваются, замораживаются и упаковываются. Мировое потребление на изготовленный промышленностью картофель фри оценивается в более чем 11 млн. тонн в год.

Другой переработанный продукт, *картофельные чипсы* – это давнишний король снэк-фуда во многих развитых странах. Изготовленные из тонких ломтиков хорошо прожаренного или испеченного картофеля, они могут иметь самые разнообразные ароматы – от простого подсоленного до «гурманских» разновидностей, имеющих вкус ростбифа и тайского чили. Некоторые чипсы производятся с использованием теста, изготовленного из обезвоженных картофельных хлопьев.

Обезвоженные картофельные хлопья и гранулы получают путем высушивания пюре из вареного картофеля до уровня влажности порядка 5-8 процентов. Хлопья используются при изготовлении полуфабрикатов картофельного пюре, как ингредиенты при изготовлении снэк-фуда, а также в качестве компонента продовольственной помощи: картофельные хлопья в рамках международной продовольственной помощи со стороны США получило более 600 тыс. человек. Еще один обезвоженный продукт, картофельную муку, получают из вареных целых картофелин, она сохраняет

присущий картофелю вкус. Не содержащая клейковины и богатая крахмалом картофельная мука используется в пищевой промышленности, чтобы связывать мясные смеси и сгущать соусы и супы.

Современные методы переработки позволяют извлечь до 96 процентов крахмала, содержащегося в сыром картофеле. Мельчайший, безвкусный, таящий во рту порошок *картофельного крахмала* обладает большей вязкостью, чем пшеничный и кукурузный крахмал, а также позволяет создавать более вкусные продукты. Он используется как сгуститель соусов и рагу, а также добавляется для вязкости в кондитерские смеси, тесто, бисквиты и мороженное.

И наконец, в Северной Европе и Скандинавии, толченый картофель нагревают, чтобы его крахмал преобразовался в сахар, способный к брожению, который используется при дистиллировании *алкогольных напитков*, в том числе водки и аквавита.

Использование в непродовольственных целях: клей, корм для животных и топливный этанол

Картофельный крахмал широко используется в фармацевтической, текстильной, деревообрабатывающей и бумажной отраслях как связывающее, скрепляющее, структурное вещество и наполнитель, а нефтедобывающие фирмы применяют его для мытья каналов скважин. Картофельный крахмал

является заменителем полистирена и других пластмасс, полностью распадающимся естественным путем, и используется, например, при производстве одноразовых тарелок, блюдец и ножей.

Картофельные очистки и другие «ничего не стоящие» отходы переработки картофеля богаты крахмалом, который может быть преобразован в жидкую форму и подвергнут брожению в целях получения **топливного этанола**. Согласно оценкам,



UJAMMI



M. ALVES



JIANGSU CORP.



JIANGSU CORP.



C. FROGGENHALL

полученным в результате исследования, проведенного в картофелеводческой провинции Канады Нью-Брансвике, из 44 тыс. тонн отходов переработки можно извлечь от 4 до 5 млн. литров этанола.

Одним из первых распространенных видов использования картофеля в Европе было **скармливание его домашним животным**. В Российской Федерации и других восточноевропейских странах и по сей день для этого используется до половины всего урожая картофеля. Крупному рогатому скоту может скармливаться до 20 кг сырого картофеля на голову в день, тогда как свиньи стремительно набирают вес уже при ежедневном рационе, составляющем 6 кг вареного картофеля. Измельченные и добавленные в силос клубни картофеля варятся в тепле бродящей массы.

Семенной картофель: возобновление цикла...

В отличие от других основных полевых сельскохозяйственных культур, у картофеля вегетативный тип воспроизведения, т.е. для его воспроизведения необходим другой картофель. Поэтому ежегодно часть урожая



– составляющая от 5 до 15 процентов, в зависимости от качества выросших клубней – откладывается для повторного

использования в следующем сельскохозяйственном сезоне.

Большинство фермеров в развивающихся странах сами отбирают клубни и запасаются собственным посадочным материалом. В развитых странах фермеры, как правило, приобретают незараженный «сертифицированный посадочный материал» у надежных поставщиков. Более 13 процентов картофельных полей Франции используется для выращивания посадочного материала, а Нидерланды экспортируют около 700 тыс. тонн сертифицированного посадочного материала в год.

OSCAR MARIN REPOLLER



Картофель в кулинарии

«Обычный клубень» стал сельскохозяйственной культурой №4 в мире не только из-за своих питательных качеств, но и в связи с изумительным многообразием его кулинарного использования. Картофель как самый популярный овощной продукт в мире стал неотъемлемой частью кухонь многих стран. Он готовится с карри в Индии и пастой в Италии, тушится с бананами в Коста-Рике, запекается с рисом в Иране, фаршируется печенью в Беларуси, жарится в масле с зелеными бобами в Эфиопии, отваривается на медленном огне вместе с копченой пикшей в зимних супах в Финляндии.

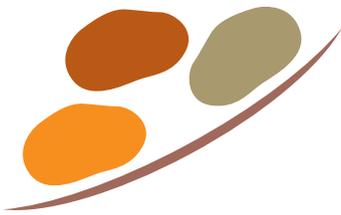
Секрет успеха картофеля заключается в его огромном разнообразии. В Перу в состав картофельного салата могут входить три или четыре различных сорта картофеля. И хотя выбор клубней более ограничен в остальном мире, современные сорта *Solanum tuberosum* отличаются большим разнообразием кулинарных свойств, подходящих для приготовления сотен различных блюд. Некоторые сорта добавляют густоты супам, придавая блюду изысканный вкус, подчеркивающий наличие других компонентов. Другие сорта картофеля прекрасно запекаются и подаются в качестве легкой закуски либо фаршируются и употребляются как главное блюдо. Жареный картофель – хрустящий и золотистый снаружи и мягкий внутри – прекрасно сочетается с жареным мясом. Мягкое, сочное картофельное пюре называют «самой успокаивающей едой», в то время как «молодой» картофель,

Традиционное блюдо на Канарских островах

D. MARJINE



25 Картофель



26 Международный
год картофеля 2008
Бесценный дар земли
в новом свете

приготовленный на пару или сваренный, считается особым деликатесом.

Большинство рецептов, основанных на использовании картофеля, легко приготовить. Однако выбор правильного сорта картофеля имеет большое значение для успешного приготовления блюда из картофеля – в кулинарии картофель классифицируется в соответствии с уровнем содержания крахмала, который в свою очередь определяет реакцию картофеля на приготовление. В общем, чем больше крахмала содержится в картофеле, тем легче крахмальные клетки клубня лопаются при нагревании.

Выбор «правильного картофеля»

Картофель с высоким уровнем содержания крахмала, известный также как «мучной» картофель, обычно имеет шероховатую, пробкообразную кожуру и сухую структуру



S. GILBERT

(благодаря низкому уровню содержания влаги). Такой картофель обычно разваривается. Однако ничто не может превзойти его при выпечке, приготовлении картофеля фри и легкого, пушистого картофельного пюре. Распространенными сортами картофеля с высоким уровнем содержания крахмала являются Рассет, Бинтэе, Король Эдвард и Марис Пайпер.

К числу сортов картофеля со средним уровнем содержания крахмала (или «многоцелевого»), представленных



J. JULIAN

длинными белыми, круглыми белыми и желтыми клубнями, относятся Золотой Юкон, Германский Батербол и Николая. Сюда же можно отнести клубни с фиолетовой мякотью. Все они имеют более влажную

мякоть по сравнению с картофелем, используемым для выпечки, но некоторые считают, что у этих сортов более мягкий вкус. Они идеально приготавливаются на пару, хорошо подходят для тушения, выпечки, жарки на сковороде и на гриле au gratin.

Картофель с низким уровнем содержания крахмала называют



K. PUGH

«восковым» за его лоснящуюся кожуру. При готовке эти влажные клубни сохраняют свою форму, что делает их незаменимыми для приготовления вареного, жареного картофеля, рагу и салатов (во Франции восковые сорта картофеля используют для приготовления густого картофельного пюре). Используйте пальчиковый и круглый картофель красноватого оттенка либо «молодой» (ранний, любого сорта) картофель.

Фактологические справки.

Чтобы углубить понимание роли картофеля в контексте мирового сельского хозяйства, экономики и глобальной продовольственной безопасности, специалисты ФАО составили серию тематических подборок по ключевым вопросам развития картофелеводства.