

4. Типовая методика приемочных испытаний опытных образцов (опытных партий) режущего инструмента для очистных комбайнов / М-во угол. пром-сти СССР, Техн. упр., Ордена Трудового Красного Знамени Ин-т горного дела им. А. А. Скочинского ; разраб. проф., д. т. н. Е. З. Позин [и др.]. — М. : ИГД, 1976. — 58 с.

5. Типовая программа и методика приемочных испытаний опытной партии режущего инструмента для проходческих комбайнов / М-во угол. пром-сти СССР, АН СССР, Ордена Трудового Красного Знамени Ин-т горного дела им. А. А. Скочинского ; разраб. д. т. н. Л. Б. Глатман [и др.]. — М. : ИГД, 1977. — 36 с.

УДК: 635.32:635.321

А. В. Братчук¹, Т. Р. Прихач²

¹Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

²Обособленное подразделение «Ляховичский аграрный колледж» учреждения образования «Барановичский государственный университет», Ляховичи, Республика Беларусь

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АДАПТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ АРТИШОКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Введение. Артишо́к (лат. Spaga) — травянистое многолетнее растение семейства Астровых (*Asteraceae*) с крупными соцветиями. В зрелом виде цветок имеет сходство с чертополохом. Цветет красивым фиолетовым или синим цветом. Это довольно крупное экзотическое растение, достигающее в высоту 2 метров. Поэтому для выращивания ему необходимо отвести большой светлый участок. В пищу употребляется нераскрывшаяся корзинка будущего цветка.

Родиной артишока является Средиземноморский регион и Канарские острова. Позже он распространился по всей северной Европе, а также попал в Россию. Популярностью он пользуется и в Австралии, и в Африке, и в странах Южной Америки. Как теплолюбивая культура, в основном выращивается в средиземноморских странах [1].

История артишока. Этимология названия «артишок» своими корнями уходит ко временам Древней Греции. В греческой мифологии есть легенда о прекрасной девушке Кинаре (*Cynara*), которую полюбил сам Зевс и сделал своей женой. Но девушка соскучилась по родителям и отправилась их навестить. Зевс разобиделся и превратил девушку в артишок.

Некоторые считают, что слово *Cynara* этимологически восходит к слову «шишка», с которой артишок имеет сходство по форме. Испанцы же называют артишок арабским словом *alcachofa (alcaucil)*, это что-то вроде остря, шипа, что наверняка связано с острыми лепестками и с формой бутона.

Полезные свойства артишока. Полезные свойства артишока обусловлены его богатым составом — витамины, минералы в совокупности с низким содержанием углеводов и белка. Именно поэтому он считается очень полезным и диетическим овощем. Он хорошо усваивается и рекомендуется при сахарном диабете как заменитель крахмала.

В старину полезные свойства артишока знали все знахари и рекомендовали применять при подагре и желтухе. Для применения лечебных настоек и отваров использовали листья и корни артишока. Отвары из артишока втирали в кожу головы от облысения. Чай из артишока обладают противовоспалительным действием и благоприятно влияют на желудочно-кишечный тракт.

Народная медицина рекомендует принимать свежий сок артишока при отравлениях алкоголем.

В современной медицине он также нашел широкое применение. Его активные вещества оказывают мочегонное и желчегонное действие. Экстракт артишока применяется при болезнях печени и почек, поскольку его активные вещества помогают снижению мочевой кислоты и холестерина в крови человека. Также экстракт артишока уменьшает токсическое действие на организм от применения некоторых лекарств.

Исследования, которые проводились в наши дни, выявили и другие полезные свойства артишока: улучшение мозгового кровообращения, облегчение симптомов аллергии, положительное влияние на внешний вид кожи, волос и ногтей.

Для максимального получения пользы блюда из артишока лучше принимать в пищу в день приготовления. При приготовлении очищенный овощ можно ненадолго поместить в воду с добавлением лимонного сока или уксуса. Благодаря богатому минеральному составу (в основном из-за содержания калия и натрия) блюда из артишока хорошо подходят людям с повышенной кислотностью. По этой же причине при пониженной кислотности эти блюда нужно употреблять с осторожностью.

Употребление артишоков разнообразно: их подают и в качестве самостоятельного блюда, и в качестве гарнира, с ним делают салаты и пиццы, также его добавляют к пастам, тушёным блюдам и пирогам. Листья, соцветия, стебель и корни растения используются во Вьетнаме для приготовления артишокового чая. Вкус заваренного напитка напоминает кофе и действует как тонизирующее средство.

Опасные свойства артишока. Полифенол, входящий в состав артишока, вызывает увеличение выработки желчи. Поэтому людям, больным холециститом, следует предварительно проконсультироваться с врачом. Также с осторожностью следует употреблять артишок людям с пониженной кислотностью и пониженным давлением, так как известно его свойство понижать кровяное давление.

Надо сказать, что чем моложе овощ, тем легче он переваривается. Маленькие артишоки можно употреблять и в сыром виде. Крупные овощи необходимо сначала проварить. Чем старше овощ, тем грубее становятся пищевые волокна. Это может вызвать проблемы с перевариванием пищи в желудке.

Основная часть. В настоящее время артишок растёт в Центральной и Южной Европе, Северной Африке, Южной Америке и Калифорнии. Большинство артишоков выращивается как овощная культура в таких странах, как Франция, Испания, Италия. Известно более 140 видов этого растения, но пищевую ценность представляют только около 40.

Агробиологические особенности. Артишок — травянистое многолетнее растение семейства астровых. Род артишока небольшой, насчитывает всего 10 видов, из овощных наиболее распространены испанский и посевной колючий.

Стебель у него слабоветвистый, ветви оканчиваются соцветиями шаровидной или овальной формы с мясистым цветоложем, листья крупные перисто-рассечённые. Vegetационный период длится 180—200 дней, зацветает на второй год и плодоносит (при хорошем уходе) до 14 лет. При этом надземная часть растения отмирает каждый год, но затем заменяется новыми побегами, образующимися от корневой шейки. Артишок — теплолюбивая культура, оптимальная температура для её возделывания 20—25°. Молодые растения весной переносят заморозки до –2—3°, а осенью соцветия повреждаются при –1°. Суровой зимой артишок вымерзает, а в зимы с многочисленными оттепелями — выпревает. Поэтому растение на зиму следует слегка прикрывать листвой или травой [3].

Способы выращивания артишока. Основной способ выращивания артишока — семенной. Этот способ подходит только для южных районов нашей страны.

Семена на рассаду высаживаются в конце февраля — начале марта. Всходы обычно наблюдаются где-то на 9—11-й день. При наступлении устойчивой и теплой погоды растения высаживаются в грунт рассадным методом. Схема посадки зависит от степени планируемой механизации и от сорта.

Сорта сильно различаются по габитусу и потому в разных случаях используются и схемы посадки 0,5 × 1,4 и 0,7 × 1,8.

Высаживаются артишоки на мульчированную пленкой (или черным агроволокном) грядку. Отверстия под рассаду важно делать не сильно большими, чтобы уже через недельку после высадки розетка листьев закрыла их полностью.

Сорняки в междурядном пространстве нужно либо скашивать, либо ленточным опрыскивателем обрабатывать гербицидами [4].

Vegetативный способ. Артишок можно размножить методом деления корней. Для этого у взрослого растения ранней весной аккуратно с помощью острого ножа нужно удалить ответвления. Отделять отросток от материнского растения нужно только после образования 3 полноценных листьев. Каждое такое ответвление нужно сажать друг от друга на расстоянии примерно 1,0—1,5 м [1].

Уход за артишоком. Уход за артишоком состоит в поливе, рыхлении, удалении сорняков и подкормке. Артишок — влаголюбивое растение. Основная задача — вырастить овощ с нежной текстурой, которая обусловливается влиянием режима полива. Для получения больших и сочных бутонов в засушливое лето артишоки следует поливать не менее 3 раз в неделю, особенно в период бутонизации. Для сохранения влаги почву после полива необходимо мульчировать. Несмотря на то, что растение влаголюбивое, корни не должны загнивать. Поэтому при посадке нужно обеспечить хороший дренаж.

В остальном уход за артишоком не так сложен. Никаких особенных запросов нет и в питании (как и по всем прочим культурам — делаем анализ почвы и рассчитываем потребности в элементах питания на плановый урожай). Эффективны внекорневые подкормки (опрыскивание листьев). Растение хорошо реагирует на питательный состав, содержащий древесную золу, хлористый калий и суперфосфат.

В первый год артишок зацветает редко. Цветение обычно наступает на второй год в конце лета. Срезку производят на разных стадиях цветения растения. Так как созревание бутонов происходит неравномерно, за процессом цветения и сбором урожая необходимо следить. Сигнал к срезке артишока — верхние чешуйки стали немного отгибаться. Если в вершине цветка показались синие лепестки, это означает, что плод перезрел. Такие артишоки в пищу принимать нельзя.

Несрезанные бутоны удивительно декоративны. Они открываются нежными синими цветками, похожими на чертополох. В южных районах нашей страны урожай с одного куста может достигать 30 артишоков. Чтобы повысить урожайность на следующий год, нужно не допустить превращения почек в цветы.

Вредители и болезни. Поражается артишок тлей и клопами. Тля поражает растение на ранних этапах, заметить ее сложно (прячется она на нижней стороне листьев) и размножается колониями моментально, практически полностью останавливая рост [4]. Клопы не менее вредоносны, поскольку портят товарность бутона и являются разносчиками вирусов. Может артишок поражаться также проволочником, медведкой, озимой совкой, личинками хрущей и нематодой.

Культура не особо восприимчивая к болезням, возможно, просто нет массового выращивания, — нет и специализированных рас патогенов. Основные грибковые болезни — трахеомикозные формы фузариоза и альтернариоза. В сырую погоду может поражаться и бактериальными заболеваниями.

Уборка. Соцветия срезают при помощи ножа, обязательно оставляя около 10 см цветоносного стебля (такой прием позволяет дольше сохранять корзинки). Если урожай начал созревать осенью, то рекомендуются головки и стебли прикрыть бумагой, а поздней осенью, когда приближаются сильные морозы, необходимо срезать растение полностью. При соблюдении технологии выращивания каждый куст формирует в среднем 15—30 бутонов. Масса бутонов у средних сортов — 250—400 г.

Для различных сортов и в зависимости от технологии выращивания урожайность артишока составляет 5—10 кг с м². При многолетнем выращивании урожай значительно повышается.

Если нужно получить семена, то их собирают на второй год с перезимовавших растений. Сбор семян делается в августе, после чего их проверяют на всхожесть и сохраняют в мешочке из ситца или марли в прохладном сухом месте. Желательно положить в мешочек листок бумаги, на котором указать сорт, год урожая, всхожесть семян и другие характеристики партии [5].

После того, как весь урожай собран, стебли нужно срезать на высоте около 25 см от уровня земли и удалить пожелтевшие листья. После этого участки между рядами следует очистить от растительных остатков и прорыхлить их, растения удобрить. Перед наступлением зимы растения надо укрыть слоем земли, а сверху — сеном, сухой соломой, компостом и прочими материалами, которые весной могут быть использованы как удобрение (для этого их закапывают между рядами на глубину 20 см).

При промышленном выращивании абсолютно реально иметь урожайность на уровне 40 т / га [4].

Хранение. Собранные корзинки можно хранить в холодильнике до месяца (температура должна составлять 0—1°). Не стоит держать их в теплом месте, поскольку от этого соцветия становятся грубыми и непригодными для приготовления блюд.

Замораживать артишок не стоит, поскольку он в этом случае становится темным, теряет вкус и полезные вещества. Для маринования пригодно только мясистое цветоложе без стебля и чешуек [5].

Заключение. Проанализировав технологию выращивания артишока, мы выяснили сильные стороны культуры. Изучили питательную ценность и свойства артишока. В Республике Беларусь выращиванием в промышленных масштабах не занимаются, однако культура имеет свои достоинства и высокую ценность. Артишок обладает высоким потенциалом к реализации, продукция транспортабельная. Основными потребителями данной культуры выступают рестораны, консервные заводы и индивидуальные предприниматели.

На данный момент эта рыночная ниша в нашей стране практически свободна. Сложные культуры, новые культуры — это более высокая технология, а значит, и более высокий заработок.

Список цитируемых источников

1. Артишок: характеристика и выращивание [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.miragro.ru/ovoschi/artishok/artishok-harakteristika-i-viraschivanie/>. — Дата доступа: 15.04.2020.
2. Кароматов, И. Д. Артишок как лечебное средство [Электронный ресурс] / И. Д. Кароматов. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/artishok-kak-lechebnoe-sredstvo-obzor-literatury>. — Дата доступа: 15.04.2020.
3. Слюсаревская, И. В. Ботаническое описание, морфологический состав и товароведческо-технологическая оценка артишоков [Электронный ресурс] / И. В. Слюсаревская. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/botanicheskoe-opisanie-morfologicheskij-sostav-i-tovarovedchesko-tehnologicheskaya-otsenka-artishokov>. — Дата доступа: 15.04.2020.
4. Артишок. Технология выращивания и инвестиционная привлекательность культуры [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://agrodoktor.livejournal.com/38245.html>. — Дата доступа: 15.04.2020.
5. Артишок [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://academy4baby.ru/info/artishok-jeto-ovoshh-ili-frukt/>. — Дата доступа: 15.04.2020.

УДК 621.789

А. С. Бродюк, Р. А. Тереш, Е. А. Веремейко

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

ПОВЕРХНОСТНОЕ УПРОЧНЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ ПУТЕМ ЛИТЬЯ ПО ГАЗИФИЦИРУЕМЫМ МОДЕЛЯМ

Введение. В последнее время все большее внимание уделяется методам поверхностного упрочнения сталей. Структура и свойства поверхностных слоев деталей машин и инструмента оказывают важное влияние на их работоспособность, так как в процессе эксплуатации именно поверхностные слои наиболее интен-