

Китайский зизифус — это новый вид фруктов, устойчивый к изменению климата

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита

Дата: 22.09.2023 *Брой:* 9/2023



Зерновые и овощи являются богатым источником калорий и питательных веществ, но многие люди сегодня питаются исключительно зерновой диетой, что лишает их ценных микроэлементов, даже если они получают достаточное количество калорий. Увеличение разнообразия сельскохозяйственных культур на мировых и местных рынках является одной из основных задач, стоящих перед сельским хозяйством, особенно в условиях меняющегося климата. Так называемые «сиротские культуры» — это неиспользуемые в полной мере и забытые виды, имеющие

местное значение, особенно для мелких фермеров. Исследователи часто упускают их из виду, несмотря на их ценные характеристики, которые перспективны для развивающихся рынков. Некоторые из них также обладают потенциалом в качестве функциональных продуктов питания и могут завоевать новые рынки.

Почему нам нужны трансформационные стратегии адаптации?

Изменение климата — одна из глобальных проблем, стоящих сегодня перед человечеством, поскольку температура продолжает расти, вызывая многочисленные экстремальные погодные явления, такие как волны тепла, засухи и наводнения. Эти климатические проблемы развиваются стремительно, вызывая социально-экономическую нестабильность и проблемы со здоровьем, особенно в маргинализированных сообществах. Более того, меняющийся климат оказывает дополнительное давление на уже истощенную ресурсную базу, снижая устойчивость агроэкосистем, которые частично обеспечивают продовольственную и пищевую безопасность в сельских общинах. Решение этих проблем требует смены парадигмы: от текущих постепенных стратегий адаптации к трансформационным альтернативам, которые в равной степени уделяют внимание здоровью и питанию человека, а также экологической устойчивости.

В контексте маргинализированных фермерских сообществ трансформационная стратегия адаптации определяется как стратегия, вызывающая разрушительные, но желаемые и устойчивые изменения в социально-экологическом состоянии системы.

Интенсивность изменения климата в краткосрочной перспективе оказывает большее влияние на продовольственную безопасность, чем в долгосрочной. В зависимости от скорости и направления этих тенденций адаптацию к этому изменению необходимо переосмыслить как непрерывный и трансформационный процесс, а не как периодический и постепенный. В условиях непрерывно меняющейся обстановки требуется

трансформационная адаптация для повышения устойчивости и обеспечения устойчивых продовольственных систем.

Что такое «сиротские культуры»?

Термин «сиротские культуры» часто используется для обозначения культур, которые, возможно, возникли в других местах, но прошли обширную доместикацию на местном уровне, что привело к появлению местных вариаций, т.е. «натурализованных/местных культур».

Недоиспользуемые местные и традиционные культуры часто характеризуются ограниченным использованием по сравнению с их потенциалом. Следовательно, их ценность в продовольственных цепочках слабо развита и плохо изучена, и она варьируется в зависимости от географических и социально-экономических условий.

Они открывают ряд новых возможностей в контексте изменения климата.

Некоторые из преимуществ, которые могут предложить «сиротские культуры», включают:

- они подходят для суровых местных условий;
- они обеспечивают разнообразие рациона и улучшают агробиоразнообразие на полях фермеров и в приусадебных участках;
- они создают рыночные ниши в местной экономике;
- они одновременно служат для использования и защиты местных знаний.

Сиротские культуры также могут снизить вклад сельского хозяйства в загрязнение окружающей среды. Они более устойчивы к болезням и вредителям, могут расти на почвах более низкого качества и требуют меньшего количества удобрений и пестицидов.

Унаби — пример «сиротской культуры», которая подошла бы для условий Болгарии

Унаби (*Ziziphus jujuba*) относится к семейству крушиновых (*Rhamnaceae*), которое включает более 80 видов растений. Его самый известный

представитель, введенный в культуру, — это унаби.

Он происходит из северо-западного Китая и Афганистана, где его культивируют уже более 4000 лет. Он широко распространен в Индии и странах Центральной Азии. В Средиземноморье и на Балканы он был завезен римлянами, и даже сегодня в Болгарии некоторые его примитивные формы можно встретить в диком виде вдоль черноморского побережья и возле старых римских крепостей. Гай Плиний Секунд (Плиний Старший) упоминает в своей «Естественной истории», что по приказу Октавиана Августа унаби было доставлено из Сирии в Италию, а оттуда — в другие части Средиземноморья.

Унаби играло важную роль в рационе многих народов в древности, когда зерновые еще не везде возделывались. Из него делали хлеб и различные блюда. В начале XX века крупноплодные китайские сорта были завезены в Америку и Алжир, откуда распространились в другие средиземноморские страны.

Как многовековая плодовая культура в Китае, унаби имеет большое значение в китайской диете благодаря своим сложным питательным свойствам. В Китае выращивают почти 1000 сортов и местных генотипов на площади более 2 миллионов гектаров в системах производства с низкими затратами.



Плодоносящее растение унаби

Каковы преимущества плодов унаби?

Растение представляет собой субтропическое плодовое дерево высотой 4–5 метров. Его плоды отличаются от плодов других видов высоким содержанием сухого вещества (до 48%), что позволяет использовать их не как лакомство, а как высококалорийный пищевой продукт с высоким содержанием витаминов, микроэлементов, пектинов и антибиотиков.

По содержанию сухого вещества и сахара унаби превосходит наши обычные плодовые виды в 2–4 раза.



Плоды унаби

В период формирования почек и начала цветения деревьев листья унаби содержат больше витамина С, чем содержится в свежих плодах лайма. На Кавказе и в Индии листья также используются для кормления тутового шелкопряда, который одновременно производит высококачественные волокна. Интересно, что листья унаби обладают способностью подавлять чувствительность вкусовых рецепторов. После разжевывания листа человек теряет способность воспринимать сладкий и горький вкус на срок до получаса.

Плоды унаби оказывают важное питательное действие, поскольку они чрезвычайно полезны.

Это благотворное действие обусловлено сложным составом сахаров, витаминов, аминокислот и других веществ. Сушеные плоды унаби также можно использовать в качестве сырьевого источника для других продуктов.

Кроме того, древесина унаби очень твердая, тяжелая, прочная, красивого ярко-желтого цвета с темно-красной сердцевиной. Она отлично полируется и используется для изготовления музыкальных инструментов и резных изделий.

Привлекательный декоративный вид некоторых сортов также делает унаби пригодным для использования в озеленении городских территорий.

Каковы особенности выращивания унаби?

Унаби — медленнорастущее дерево высотой 4–5 м, но может расти и в виде кустарника. Может достигать возраста 200–250 лет. Растение теплолюбивое и светолубивое. Требуется жаркого лета, теплой осени и мягкой зимы, хотя некоторые сорта выдерживают температуры до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Корень унаби развивается быстрее, чем надземная часть растения. Благодаря этому он способен переносить сильную засуху и плодоносить в условиях низкого количества осадков.

Цветение обильное, с сильным и нежным ароматом. Требуется опыления насекомыми. Образует многочисленную корневую поросль, и эта характеристика используется при применении унаби для стабилизации оврагов и оползней, а также для облесения сухих, бесплодных склонов.

Чтобы предотвратить солнечные ожоги, высота ствола должна быть минимальной, а образующиеся короткие плодовые побеги не следует удалять.

Несинхронное, продолжительное цветение приводит к большому разнообразию плодов. Чем больше тепла доступно, тем раньше начинается созревание и тем больше плодов завязывается. Кроме того, оно цветет поздно, что обеспечивает защиту от повреждений весенними заморозками.

Семена крупноплодных сортов унаби практически нежизнеспособны, поэтому ценные сорта можно размножать только вегетативно:

окулировкой, прививкой, укоренением зеленых или одревесневших черенков или с использованием техник прививки.

На территории Болгарии унаби не поражается экономически значимыми вредителями и болезнями и поэтому не требует химической обработки.



Унаби как часть паркового озеленения

Учитывая, что в Болгарии унаби можно выращивать методами органического земледелия, это придает высокую ценность этой культуре. Деревья унаби засухоустойчивы, толерантны к засолению и могут выращиваться на песчаных почвах. Обладая высокой устойчивостью к экстремальным температурам, как очень низким, так и очень высоким, унаби — это плодовое дерево, рекомендуемое для решения последствий изменения климата и для улучшения качества бедных почв.

Выращивание плодовых деревьев рода *Ziziphus* (унаби) может стать решением для продовольственной безопасности и дохода жителей засушливых и полусушливых регионов страны, доля которых неизбежно будет увеличиваться параллельно с наблюдаемыми нами

климатическими изменениями. Растения чрезвычайно богаты питательными веществами и могут использоваться в качестве полноценной пищи в свежем или переработанном виде, а также быть экспортным товаром. Эти растения можно успешно и эффективно культивировать в маргинальных экосистемах, и их можно использовать для смягчения продовольственной нестабильности и в программах по сокращению бедности. Их выращивание следует поощрять через государственную политику, особенно в районах, где водные ресурсы ограничены.

Источник: Климетека

Роман Райков входит в редакционную команду Климетеки. Он