

## ЕЩЕ РАЗ О ШИПОВНИКЕ

А.С. БРУЙЛО, ст. преподаватель (БГАТУ); П.С. ШЕШКО, ассистент, (ГГАУ)

**Происхождение, видовое разнообразие, распространение:** Род Шиповник (*Rosa L.*) относится к семейству Розоцветных (*Rosaceae L.*) и насчитывает около 400 видов шиповников, а садовых форм и сортов - до 20000 [1,4].

Многочисленные виды роз распространены в умеренной и субтропической зонах северного полушария: от Полярного круга до Северной Африки, Эфиопии, Афганистана и Индии. Произрастают и в Северной Америке (до Мексики) и на Филиппинских островах. В странах СНГ произрастает около 80 видов шиповников. По опушкам лесов, склонам гор и берегам рек они часто образуют целые заросли. В РБ самая богатая коллекция шиповников (более 60 видов) сосредоточена в ЦБС АН РБ [4].

Родовое название происходит от греческого слова *rhodon*, что в переводе означает "роза". Его также связывают с кельтским словом *rhodd* - красный, которое характеризует окраску цветов и плодов.

Из всего разнообразия шиповников для культуры в условиях РБ заслуживают внимания наиболее витаминозные и крупноплодные виды: роза коричневая (*Rosa cinnamomea L.*), роза морщинистая (*Rosa rugosa*), роза даурская (*Rosa daurica Poll.*), роза яблочная (*Rosa pomifera Herrm.*), роза собачья (*Rosa canina L.*), и другие.

**Биохимический состав и лекарственная ценность плодов:** Род Роза характеризуется большим разнообразием видов и форм, различающихся между собой как по морфологическим признакам, так и по химическому составу. Последний показатель сильно варьируется не только в пределах видов, но и в зависимости от условий внешней среды - места произрастания, погодных условий, степени зрелости и т.п.

Самая ценная часть плодов шиповника - мякоть у различных видов составляет 56,6-66,4%, влажность плодов - 43-75%, кислотность (в пересчете на лимонную) - 0,7-2,6, сумма сахаров - 8,1-11,6%, пектиновых веществ - 1,8-2,8, азотистых соединений - 1,2-4,8.

Шиповники различаются по содержанию полезных веществ, однако для всех видов характерно высокое содержание витамина С и каротина. В плодах шиповника обнаружено рекордное содержание аскорбиновой кислоты, достигающее для отдель-

ных представителей 16-17% к весу сухой мякоти [1,4]. С-витаминная активность некоторых видов шиповника в 10-15 раз превышает содержание витамина С в черной смородине, облепихе, рябине, землянике и других. По содержанию каротина шиповник стоит на одном из первых мест, уступая только абрикосам, облепихе и некоторым сортам моркови [4]. В зависимости от вида количество каротина колеблется в больших пределах: 2,04-16 мг/100г свежих плодов. Ценным компонентом плодов шиповника являются полифенольные соединения (биофлавоноиды, фенолокислоты). Особенно важно выявление видов, в плодах которых высокий уровень аскорбиновой кислоты сочетался бы со значительным содержанием полифенолов, т.к. они имеют максимальный эффект при совместном действии. Наиболее богата биоактивными веществами роза коричневая. Витамин С в ее плодах содержится до 15% (на сухой вес), 24% дубильных и красящих веществ и до 10 мг каротина на 100 г сухих плодов [4]. Необходимо подчеркнуть, что количество аскорбиновой кислоты достигает максимума в зрелых плодах, в перезрелых плодах оно снижается на 20-30%.

Из других витаминов в плодах шиповника обнаружены витамины группы В (В1 - 0,25 мг на 100 г свежих плодов, В2 - 0,07-0,6; В9 - 0,88 мг), никотиновая кислота (витамин РР) - 1,3 мг/100 г, токоферол (витамин Е) - 0,69 мг/100 г плодов и витамин К - 0,4 мг/100 г плодов [4]. Исследование минерального состава плодов указывает на богатство их солями калия и относительно высокое содержание железа, молибдена, марганца, кобальта. В плодах шиповника накапливается до 2 мкг йода на 100 г сухих плодов. Из микроэлементов в наших условиях можно указать на большое количество таких элементов, как кобальт, молибден, марганец. Найдены значительные количества цинка, который является активным регулятором процесса кроветворения, пролонгирует действие гормона инсулина, играет важную роль в устойчивости человеческого организма к инфекционным заболеваниям [1,4].

В массе плодов шиповника содержатся капроновая, олеиновая, линолевая и линоленовая кислоты, в семенах найдено 7-10% жирного масла.

Благодаря разнообразному набору биологически активных веществ плоды шиповника издавна ис-

пользуются в научной и народной медицине, ко-  
метической и пищевой промышленности. В России  
плоды шиповника, или, как его раньше называли,  
свороборинника, издавна применялись населением  
Сибири для предупреждения и лечения кровоте-  
чivosti десен. Плоды и цветки шиповника на Руси в  
16 веке и позднее широко использовались как сред-  
ство для заживления ран. Использовали на Руси и  
масло из плодов, которым лечили раны и трофичес-  
кие язвы.

В настоящее время свежие и высушенные пло-  
ды высоковитаминных видов шиповника применя-  
ют для предупреждения и лечения гипо- и авита-  
минозов и в качестве общеукрепляющего средства.  
В народной медицине - при гастритах с понижен-  
ной и повышенной кислотностью организма, язве  
желудка, заболеваниях печени и желчного пузыря,  
почек (особенно при наличии песка и камней), ма-  
локровии, упадке сил, гипертонической болезни и  
атеросклерозе. Масло из семян шиповника эффек-  
тивно при лечении трещин и ссадин сосков у кор-  
мящих женщин, пролежней, трофических язв и кож-  
ных заболеваний [4,5].

Фармакологической промышленностью в стра-  
нах СНГ из мякоти плодов получают масляный эк-  
стракт действующих веществ, известный под назва-  
нием **картолин**. Из плодов шиповника вырабаты-  
вают многочисленные препараты: **таблетки вита-  
минов С и Р, сироп, витаминный чай №1** (50%  
плодов шиповника + 50% ягод рябины). Очень ши-  
роко в медицинской практике применяется препа-  
рат **холасос**, который представляет собой сгущен-  
ную водную вытяжку плодов шиповника с сахаром.

**Биолого-морфологические особенности:** Для  
разведения с промышленной целью наибольший ин-  
терес представляют два вида - роза коричневая и роза  
морщинистая, на более подробном описании био-  
логических и морфологических особенностей этих  
видов мы остановимся ниже. И шиповник корич-  
ный, и морщинистый представляют собой листопад-  
ные кустарники высотой до 2...2,5 м с компактной  
формой кроны. Молодые побеги шиповника корич-  
ного внизу несут многочисленные тонкие и почти  
прямые шипы, сверху шипы редкие, супротивные,  
слегка загнутые книзу и слегка расширенные к  
основанию. У розы морщинистой все побеги и ветви  
обильно покрыты шипами, шипиками и щетинка-  
ми. Шипы у нее тонкие, многочисленные, различ-  
ной длины и твердости. Листья непарноперистые,  
с прилистниками, расположены спирально, чаще  
всего листья состоят из 5...7 (9) продолговатых  
пильчатых листочков.

Цветут шиповники в конце мая - начале июня,  
реже в июле. Необходимо указать, что роза морщи-  
нистая является ремонтантным видом, т.е. она цве-  
тет с первых чисел июня до глубокой осени. Цвет-

ки обоеполюе, чаще всего одиночные, насекомо- и  
перекрестноопыляемые. У розы коричневой они тем-  
но-красные или светло-красные, у морщинистой -  
темно-пурпурно-карминовые, реже белые. Плоды  
ложные. Они представляют собой разросшийся мя-  
систый опушенный внутри гипантий (расширенное  
цветоложе), в котором находятся истинные плоды -  
односемянные орешки. Окраска и размеры плодов  
варьируются в зависимости от вида (шиповник ко-  
ричный - 0,88 г; у морщинистого - 4,89 г). Как пра-  
вило, у шиповников в верхней части плодов сохра-  
няются вплоть до созревания жесткие чашелистни-  
ки. У **высоковитаминных** видов они стоят торч-  
ком, у **низковитаминных** опущены вниз и прижи-  
маются к плодам.

Продолжительность жизни куста - 20...25 лет,  
отдельные стволы стареют к 5...7 - летнему воз-  
расту. Плодоносят все шиповники с 2-3 - летнего  
возраста, но наибольший урожай дают 4-6 - летние  
кусты. Для шиповников характерно, что прикорне-  
вые побеги в первый год роста не ветвятся, а к осе-  
ни на верхушках этих нулевых побегов появляются  
соцветия и поздно созревающие ягоды, поэтому од-  
нолетние побеги в год появления не рекомендуются  
по этой причине укорачивать.

Это светолюбивая и достаточно зимостойкая по-  
рода. Однако наши наблюдения, проведенные на  
опытном поле ГГАУ показали, что заморозки (до -  
8-12 °С), имевшие место в первой половине мая  
2000 года, практически полностью повредили гене-  
ративные образования у розы коричневой и частично  
у морщинистой, существенно пострадали тронув-  
шиеся в рост молодые побеги.

В садах под шиповник отводят участки с хоро-  
шей влагообеспеченностью. Шиповник хорошо уда-  
ется на богатых и легких по механическому соста-  
ву почвах, пригодных для посадки других плодо-  
вых и ягодных культур.

**Способы размножения:** Шиповники размножают  
посевом семян, прививкой, стеблевыми и корневы-  
ми черенками, отпрысками и делением кустов.

**Размножение семенами** применяется довольно  
часто, т.к. у большинства видов при этом происхо-  
дит довольно слабое расщепление полезных при-  
знаков и свойств. Семена шиповника относятся к  
трудно прорастающим, поэтому необходимо их за-  
готовливать с незрелых плодов, когда они начи-  
нают желтеть и буреть. Посев семян следует про-  
водить осенью, сразу же после сбора (там, где про-  
должительная осень!), всходы появляются весной  
следующего года. При весеннем севе необходима  
стратификация семян. Для чего свежесобранные не-  
дозревшие плоды сразу же измельчают, протирают  
через сито, промывают водой и перемешивают с  
влажным среднезернистым песком (семена: песок  
= 1: 3), помещают в подвал или холодильник с t =

2...5 °С. Посев стратифицированных семян проводят рано весной в грядки, глубина заделки - 2...3 см, расстояние между бороздками - 12...15 см, сеют семена с семенами маячной культуры (чаще крестоцветные). До появления всходов шиповника почву необходимо рыхлить и пропалывать по маячной культуре, всходы которой очень быстро появляются. Всхожесть семян большинства видов - 50...60%. В течение вегетационного периода за посевами производят уход, заключающийся в рыхлениях, поливах, подкормках и прореживании посевов, если они загущены (ближе 3 см). Весной следующего года следует формировать сеянцы, срезая побеги на 3...4 см, в течение вегетационного периода проводят текущий уход (рыхление, прополка, прорывка, полив, подкормки, борьба с болезнями и вредителями и т.п.).

**Размножение зелеными черенками:** Зелеными черенками размножаются практически все виды и сорта шиповника. Для этого в период, когда интенсивность прироста побегов начинает уменьшаться и начинается процесс их одревеснения (конец июня...начало июля), следует срезать побеги с кустов, предназначенных для размножения. Зеленые черенки нарезают с тремя междоузлиями, на нижнем - лист с черенком рекомендуется удалить [3]. Для лучшей и быстрой окореняемости зеленые черенки можно обработать гетероауксином или ИМК, последующее укоренение проводят на установках "искусственного тумана". В домашних условиях укоренение зеленых черенков можно проводить под стеклянной банкой.

**Размножение корневыми отпрысками:** Появившиеся корневые отпрыски можно заготавливать двумя способами: отпрыск высотой 30...40 см выкопать весной или осенью, обрезая корень материнского растения на расстоянии 20...25 см от отпрыска; при втором способе - отпрыск не выкапывать, а окучить перегноем слоем 20...25 см и полить (на окученной части побега образуются придаточные корни). Осенью второго года необходимо обрезать корни материнского растения и надземную часть отпрысков на высоте - 10-15 см и оставить их еще на год. В таком состоянии отпрыски, полученные первым способом, необходимо после отделения доращивать еще один...два года.

**Размножение корневыми черенками:** Для этого за 5...10 дней до посадки заготавливают корневые черенки длиной 10-15 см. Черенки сажают под лопату или плуг, помещая их горизонтально на глубину 10...15 см.

**Размножение прививкой:** В качестве подвоя наиболее предпочтительны подвой розы собачьей, но допустимы и сеянцы шиповника или любого другого вида, на которые и окулируют щиток (июль-август) культурных сортов шиповника. Удобнее

прививать в зоне, где нет шипов (ниже корневой шейки).

**Размножение делением куста:** Осенью надземную систему у кустов, предназначенных для деления, обрезают на высоте 10..12 см. Куст обкапывают вокруг, достают его из ямы и отряхивают от земли, после чего разрубают топором на 3...4 части, которые и высаживают на постоянное место этой же осенью.

**Агротехника возделывания:** Основная подготовка почвы принципиально не отличается от подготовки почвы под другие плодовые и ягодные культуры. Высаживать саженцы шиповника на постоянное место в условиях РБ можно и осенью (до заморозания почвы) и весной (до распускания почек). Высаживать надо хорошо развитые двух-трехлетние саженцы, побеги которых перед посадкой обрезают на 12...15 см (2...3 почки), корни укоротить до 12...15 см и обработать глиняной болтушкой. Саженцы размещают по схеме 3x0,75 или 3x1,5 м. Сажать можно в ямы (50x50x50 см) или траншеи. На одно посадочное место необходимо внести 10...15 кг перегноя, 200 г суперфосфата и 100 г хлористого калия (техника копки и заправки посадочной ямы для шиповника аналогична яблоне). Высаживаются саженцы на 4...6 см глубже, чем они росли в питомнике. Далее необходимо дважды полить, расходуя при этом каждый раз примерно 10 л воды на растение, после чего замульчировать почву торфом или перегноем.

Если перед посадкой в достаточном количестве внесены органические и минеральные удобрения, то в первые 3 года молодые растения обеспечены элементами минерального питания. Для лучшего роста, начиная со второго года, ежегодно в два-три приема следует вносить азотные удобрения (15...20 г/м<sup>2</sup> аммиачной селитры). Первую подкормку проводят рано весной, как только прогреется почва, вторую - в июне-июле в фазе усиленного роста и плодообразования, третью (на плодоносящей плантации) - в сентябре, после сбора плодов, что важно для получения урожая в следующем году. Для поддержания высокого плодородия почвы следует вносить органические удобрения (один раз в 3...5 лет) и минеральные: фосфорные - 25...30 г/м<sup>2</sup> (осенью или весной), калийные - 12...15 г/м<sup>2</sup> (в два приема).

**Для лучшего опыления** необходимо высаживать на участке растения нескольких сортов или видов шиповника, которые одновременно цветут. Уход за насаждениями шиповника заключается в рыхлении почвы в рядах, прочистке и прореживании кустов, а также в уничтожении сорняков и борьбе с болезнями и вредителями. Излишние отпрыски, если они не предназначались для закладки новой плантации или других насаждений, необходимо удалить.

**Обрезка и формирование кустов:** При посадке

обрезают всю надземную систему на 2...3 почки. Затем в течение двух последующих лет с целью наращивания надземной и корневой систем кусты не рекомендуются обрезать. К этому времени кусты формируют до 8 сильных веток. При обрезке в первую очередь следует удалять слабые, низко расположенные, поломанные и выходящие за пределы кроны ветви. Следует наращивать надземную систему, ежегодно оставляя 4...5 вновь образовавшихся побега замещения. Таким образом, на четвертый-пятый год кусты шиповника будут иметь полностью сформированную надземную систему, состоящую примерно из 18...20 разновозрастных ветвей. Дальнейший уход за надземной системой шиповника заключается в регулярном, ежегодном удалении отплодоносивших побегов. Основным и наиболее

симума, в перезрелых плодах оно снижается на 20...30%. Затягивать уборку плодов шиповника до зимы не следует, т.к. попавшие под заморозки плоды теряют 40...45% аскорбиновой кислоты.

**Лекарственное сырье** - плоды шиповника (*Fructus Rosae*). Плоды сушат тотчас же после сбора, чтобы избежать потерь витаминов. Сушат целые плоды или же их предварительно разрезают на половинки и удаляют семена и волоски. Плоды перебирают, сортируют по степени зрелости и моют в холодной воде. Чашелистики удалять не рекомендуется, т.к. это связано с потерями витамина С. На сохранность витамина С в плодах шиповника большое влияние оказывает температура и связанная с ней скорость высыхания. Об этом свидетельствуют данные, представленные в таблице (по Туркину).

### 1. Технология сушки плодов шиповника [4]

Температура сушки, °С	Состояние плодов	Продолжительность сушки	Сохранность витамина С, %
40	Целые	45 ч, 20 мин	58,1
60...70	То же	11 ч	62,3
80	То же	6 ч, 35 мин	83,1
100	То же	4ч	83,1
80...100	Резанные	2ч	100

важным приемом удержания кустов шиповника в периоде максимального плодоношения является как можно более раннее удаление 4...5 - летних отплодоносивших ветвей (в зависимости от вида и сорта), что приводит к омоложению кустов [1,2].

**Сорта:** Методами межвидовой гибридизации и индивидуального отбора созданы высоковитаминные и технологические сорта шиповника, превосходящие по многим показателям исходные сорта; многие из этих сортов изучаются в коллекционном питомнике отдела ягодных культур БелНИИПа. Это такие сорта, как : Витаминный ВНИВИ, Воронцовский 1, Воронцовский 2, Воронцовский 3, Российский 1, Российский 2, Бесшипный ВНИВИ, Позднеспелый, Юбилейный, Июльский ранний, Русский прелестный, Крупноплодный ВНИВИ.

Плоды сорта Позднеспелый созревают в сентябре, Июльский ранний - в конце июля - начале августа, сортов Юбилейный и Крупноплодный ВНИВИ - в августе - октябре, остальных сортов в августе [1].

**Уборка:** Плоды шиповника обладают наивысшей витаминной активностью в период полной физиологической зрелости. Собранные в этот период, они хорошо сохраняются в замороженном и сухом состоянии, содержат большую часть исходного запаса биологически активных веществ. В этот период количество аскорбиновой кислоты достигает мак-

Применяется также и несколько другой способ сушки: целые плоды и половинки выдерживают при температуре 100 °С: целые плоды - 10 минут, резанные - 6...7 минут, после чего досушивают при температуре 70-80 °С. После сушки плодов необходимо вручную или механизированным способом удалить чашелистики.

### Литература

1. Азбука садовода: Справочная книга / Сост. В.И. Сергеев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1989. - 495 с.
2. Бурмистров А.Д. Ягодные культуры. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л.: Агропромиздат. Ленинградск. отделение, 1985. - 272 с., ил.
3. Ермаков Б.С. Лесные растения в вашем саду. - М.: Лесн. промышленность, 1987. - 150 с.
4. Перспективные плодово-ягодные растения Белоруссии./ А.А. Чаховский, Д.К. Шапиро, И.И. Чекалинская и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - Мн.: Ураджай, 1986. - 128 с.: ил.
5. Попов В.И. и др. Лекарственные растения: Сбор, заготовка и применение. - Мн.: Полымя, 1984. - 240 с.
6. Рожков М.И. Новые плодовые культуры (облепиха, арония, шиповник). Лекция для студент.- заочников. - М.: ВСХИЗО, 1979. - 30 с.