

УДК 634.451:577.16:612.015.6:631.811.1

## ЦЕЛЕБНЫЕ И ВКУСОВЫЕ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ ХУРМЫ И ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЕЕ УРОЖАЙ

Омаров М.Д., Беседина Т.Д.,

*ВНИИ цветоводства и субтропических культур, Сочи*

**Приводится полный химический состав плодов хурмы и их лечебные свойства, ведущее значение азотных удобрений в формировании урожая. Необходим контроль за питанием культуры с помощью листовой диагностики.**

Народохозяйственное значение плодового хозяйства как отрасли сельского хозяйства определяется, главным образом, высокой ценностью плодов и ягод в питании человека, профилактике и лечении ряда заболеваний. Для организма человека они являются источником витаминов, минеральных веществ, входящих в состав плодов, находятся в виде хорошо усвояемых организмом соединений и играют важную физиологическую роль в обмене веществ.

В съедобной части большинства плодов содержится около 1,0 % минеральных веществ. Причем они включают более 60 элементов. Плоды являются источником щелочных соединений, нейтрализуют кислоты и способствуют лучшему усвоению организмом белков, богаты кальцием, железом. Соли кальция являются строительным материалом для костной ткани, а железо входит в состав гемоглобина эритроцитов. В плодах содержится много сахаров, представленных фруктозой и глюкозой, которые легко усваиваются организмом.

Несмотря на значительное увеличение производства плодов за счет дачных, приусадебных и фермерских хозяйств, спрос на них на сегодня удовлетворяется не полностью. Если раньше основное внимание уделялось таким питательным веществам, как белки, жиры и углеводы, то в настоящее время не менее важное значение получили биологически активные вещества, регулирующие обменную и защитную деятельность организма, состояние его нервной и кровеносной системы.

Плоды субтропических культур надо рассматривать не только как съедобные плоды, но и как экологически чистые продукты. В этом отношении они стоят вне конкуренции. Достаточно провести пример – виноград на Черноморском побережье за вегетацию опрыскивают 5-7 раз, а в отдельные годы и того больше, а деревья теплолюбивых культур пока не обрабатывают. Отсюда и ясно, какую продукцию мы употребляем (табл.). Все эти качества делают их более популярными и привлекательными среди населения.

Плоды хурмы богаты сахарами. Впервые данные о химическом составе плодов приводит А.Я.Зарецкий (1935), который сообщает, что они содержат легко усвояемые организмом человека моносахара, состоящие в основном из глюкозы и фруктозы, а также азотистых веществ (0,5%).

Наиболее полной и интересной в данном аспекте является коллективная работа ученых Азербайджана [2]. Ими было установлено, что свежие плоды хурмы восточной содержат 5,22% глюкозидов, витамина С – 45,6%, йода – 49,7% (или 467 мг на кг сухого вещества), 83,19% воды, 0,92% золы. Авторами этих исследований был изготовлен сок из свежих плодов хурмы, который при клиническом лечении больных териотоксикозом (заболевание щитовидной железы) дал положительный результат.

В последние годы установлено, что плоды субтропических культур богаты Р-активными соединениями – кахетинами и лейкоантоцианами. Известно, что кахетин способствует снижению кровяного давления. В сочетании с витамином С, они предупреждают многие заболевания, в частности нормализуют пористость капилляров, поддерживают эластичность их стенок, уменьшают опасность внутренних кровоизлияний. В наших исследованиях в плодах хурмы витамин Р найден именно в сочетании с витамином С. Содержание витамина Р в свежих плодах хурмы составило 138 мг%.

Плоды хурмы эффективны при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, нарушении обмена веществ. В связи с этим народы Востока, в частности японцы, не едят плоды хурмы, если они слегка не вяжут. Оказывается, что дубильные вещества, которые имеются в них, положительно влияют на желудочно-кишечные заболевания, в том числе и онкологические.

В настоящее время все большее значение приобретает выявление взаимосвязи между экологическими условиями и биологическими элементами живой природы (человек – растение – почва).

**Таблица 1.** Химический состав плодов хурмы

Наименование показателей	Обнаруженная концентрация
Сумма сахаров, %	8.4
Глюкоза	4.3
Фруктоза	4.0
Сахароза	0.1
Витамины, мг%	
Аскорбиновая кислота	15.8
В-каротин	1.42
Р-активные вещества, мг%	
Катехины	137.6
Лейкоантоцианы	139.0
Сухие вещества, %	14.3
Йод, мкг%	0.63
Минеральный состав, мг%	
Калий	100.0
Натрий	13.8
Кальций	17.5
Магний	8.2
Железо	0.5

Многолетнее растение, выращенное в оптимальных условиях, дает не только стабильный урожай, но и плоды хорошего товарного качества с полным и присущим культуре набором питательных веществ. К тому же, плодовое дерево, получая оптимальное питание, устойчиво к экстремальным погодным явлениям, часто повторяющимся в связи с потеплением климата, противостоит болезням и вредителям.

Наши многолетние (1993-2002 гг.) исследования показали, что деревья хурмы, получающие оптимальную дозу удобрений, имеют темно-зеленую окраску листьев и хороший прирост плодовых побегов. Деревья, выращиваемые при внесении одного только фосфора или калия подвержены болезням, листья бледно-зеленой окраски. Плоды на них мелкие, но вызревают на одну-две недели раньше.

Исследованиями установлено, что ведущим фактором в минеральном питании хурмы является азот (52%), который подвержен значительной трансформации в почве. Избыточные дозы его вымываются из корнеобитаемой толщи и попадают внутрпочвенным и поверхностным сто-

ком в реки и море, усугубляя окружающую среду. Внесение же удобрений в оптимальной дозе позволяет растению нормально питаться и реализовать свой потенциал. При этом удобрения не влияют отрицательно на свойства почвы и в первую очередь на кислотные.

Необходим контроль за минеральным питанием плодового растения. Для этого существует почвенная и листовая диагностика. Листовая диагностика имеет преимущества перед почвенной, так как она более оперативна и универсальна и характеризует уровень питания самого растения в конкретных почвенных и погодных условиях. Оперативность и универсальность метода листовой диагностики заключается в том, что в одной вытяжке образца можно определить содержание азота, фосфора, калия, кальция и магния.

Диагностическим сроком для отбора образцов листьев хурмы является период цветения (конец мая – начало июня).

Сравнивая данные анализа листьев с оптимальным содержанием питательных элементов, характерного для данной культуры, можно с помощью последующих подкормок улучшить пи-

тательный режим плодовых деревьев на конкретном участке.

И только грамотный и оперативный контроль за минеральным питанием культуры даст возможность достижения экономически выгодного урожая с высокими и товарным качествами.

#### Литература

1. Зарецкий А.Я. Новые сорта японской хурмы. //»Советские субтропики». 1935. №3(7). С.69-70.
2. Алиев Р.К., Оруджаев И.М. и др. Сок из плодов хурмы. //Аптечное дело. 1965. Вып.14. №3.

### **Curative and flavouring qualities of fruits hurma and factors, determining its crop**

Omarov M.D., Besedina T.D.

A full chemical composition of persimmon fruits and their medicinal characteristics, an important significance of nitrogen fertilizers in forming the yield are given. The crop nutrition by leaf diagnostics is necessary to be controlled.