

*Хомидов Иномидин Илмидинович  
кандидат химических наук, доцент  
Андижанский государственный медицинский институт  
Узбекистан, г. Андижан  
Аскаров Иброхимжон Рахмонович  
доктор химических наук, профессор  
Андижанский государственный университет  
Заслуженный изобретатель Узбекистана,  
Председатель Академии народной медицины Узбекистана,  
Узбекистан, г. Андижан*

## **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЛОДОВ РАСТЕНИЯ *ZIZIPHUS JUJUBA* И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ**

**Аннотация:** растение *Ziziphus jujuba* в народе называлось чилонджийда или унаби и издавна использовалось в народной медицине. Она питательная, калорийная и целебная. В статье излагается история происхождения унаби, его целебные свойства, состав, применение в народной и традиционной медицине, а также приведены результаты проведенных исследований.

**Ключевые слова:** унаби, *Ziziphus jujuba*, белок, углевод, сахар, микроэлементы, органические кислоты, витамин С, онкология, опухоли, антоцианы, стероидные вещества.

## **CHEMICAL COMPOSITION OF THE FRUITS OF THE PLANT *ZIZIPHUS JUJUBA* AND THEIR APPLICATION IN FOLK MEDICINE**

*Khamidov Inomidin  
PhD of Chemistry, Andijan Region State Medical Institute,  
Uzbekistan, Andijan  
Asqarov Ibrohimjon  
Doctor of Chemical Sciences, Professor, Andijan State University,  
Uzbekistan, Andijan*

**Abstract:** The plant *Ziziphus jujuba* was popularly called chilonjiida or unabi and has long been used in folk medicine. It is nutritious, high-calorie and healing. The article describes the history of the origin of unabi, its healing properties, composition, application in folk and traditional medicine, as well as the results of the research.

**Keywords:** unabi, *Ziziphus jujuba*, protein, carbohydrate, sugar, trace elements, organic acids, vitamin C, oncology, tumors, anthocyanins, steroid substances.

## **Введение.**

Ни для кого не секрет, что потребность человека в продуктах питания увеличивается с каждым годом. Для полного удовлетворения этой потребности важно проводить такие мероприятия, как правильное питание, выращивание более калорийных, богатых витаминами продуктов питания, озеленение, выращивание питательной плодовой рассады, уход за ней. Одним из таких высококалорийных, богатых витаминами и целебных натуральных продуктов питания является *Ziziphus jujube* - унаби.



**Рисунок 1. *Ziziphus jujuba* - растение и его плоды**

Унаби или чилонджийда – древовидное растение высотой до 10 метров, устойчивое к засухе, холоду и жаре, не выбирает почву для роста. Ветви гладкие, колючие, листья длинные, яйцевидной формы, расположены индивидуально [1]. Унаби — растение, принадлежащее к семейству Зизифовые роду Рамновые, насчитывающее более 400 видов.

## **Литературный анализ.**

По мнению авторов, содержание сухого вещества, сахара, органических кислот и витамина С у изученных ими видов унаби незначительно различается в зависимости от вида растения. Но количественный и качественный состав веществ не отклоняются от общего закона. Например, у изученного ими вида унаби количество сахара высокое – до 30%, органических кислот – 0,07%, а количество витамина С – 370 мг на 1 кг плодов. Плоды унаби содержат от 17% до 76% сухого вещества в зависимости от сорта. Учеными изучено и подтверждено, что количество сахара составляет 15-28%, органических кислот – до 3%, белка – до 1,6%, жира – около 0,3%. Также отмечается, что количество витамина С велико, а количество В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>5</sub>, бета-каротина и стероидов мало, это один из факторов, обеспечивающих лекарственных свойств плодов унаби. А также, выделены такие минералы, как Са, Р, К, Fe, Mg, Co, I<sub>2</sub>, которые являются то же важными факторами физиологического действие плодов этого растения [2].

**Таблица**

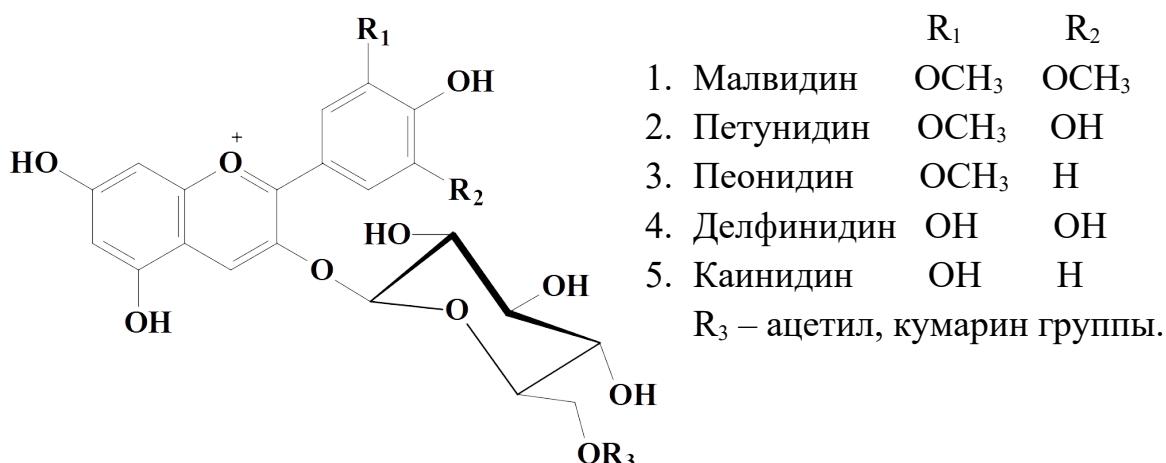
**Химический состав плодов унаби**

(в 100 г свежих фруктах)

Основные вещества					
Калорийность	Вода	Углеводы	Белки	Липиды	
79 ккал	77.86 г	20.23 г	1.2 г	0.2 г	
Низкомолекулярные активные вещества					
Фенолы	Флаваноиды	Антоцианы	Каротины	β-каротин	α-токоферол
275.6-541.8 мг	62.0-284.9 мг	29.79-42.91 мг*	4.12-5.98 мг*	35 мг	0.04-0.07 мг
Витамины					
C	A	PP	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>6</sub>
69.0 мг	2.0 мг	0.9 мг	0.02 мг	0.04 мг	0.081 мг
Микроэлементы					
K	P	Ca	Mg	Na	Fe
250 мг	23 мг	21 мг	10 мг	3 мг	0.48 мг
					0.05 мг

\* - в 100 г сухих фруктах;

Химический состав местного вида унаби *Ziziphus jujube* Mill, изученного китайскими учеными, по количеству и качеству существенно не отличаются от других видов. В изученной ими пробе присутствуют витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, PP, A, из них витамины С и А находятся в большом количестве, т. е. 69 мг и 40 мг соответственно. Среди микроэлементов количество калия К значительно больше, чем других микроэлементов и его количество составляет 250 мг в 100 г свежего фрукта. Также достаточно велика масса важных биогенных элементов, таких как фосфор - Р (23 мг), кальций - Ca (21 мг), магний - Mg (10 мг) (таблица) [3].



**Рисунок 2. Общая формула и представители антоцианов**

Антиоксидантная способность плодов унаби тесно связана с наличием в их составе фенольных соединений и витамина С, нейтрализующих кислородные радикалы. Х. Чжан и его коллеги сравнили антиоксидантные

свойства экстрактов, полученных из разных органов унаби и установили, что кожура плодов всех сортов проявляет самые высокие антиоксидантные свойства. Они указали, что причиной этого является большое количество в кожуре плодов фенольных соединений, флавоноидов и антоцианов (рисунок 2), обладающих антиоксидантными свойствами [4].

Группа иранских ученых отметила, что унаби может эффективно использоваться при лечении опухолевых заболеваний. Исследования показали, что такие органические кислоты, как урсолин, олеанолин и ботулин, содержащиеся в плодах унаби, проникают в опухолевые клетки, вырабатывают токсичные вещества и останавливают рост и развитие опухолевых клеток, вызывая их гибель [5].

### **Применение в народной медицине.**

В народной и современной медицине унаби широко используется как антиоксидантное, отхаркивающее, противорастущее средство, повышающее иммунитет, разжижающее кровь, успокаивающее нервную систему, при сердечно-сосудистых заболеваниях, особенно кровяном давлении, и средство, снижающее уровень холестерина. Плоды унаби также являются очень хорошим мочегонным средством. Кроме того, спелые плоды полезны при запорах, а сырые — как слабительное.

В качестве сырья для получения лекарственных препаратов используются все органы унаби: плоды, семена, листья, кора, корни. Они обладают широким спектром физиологической активности. Например, его семена снижают повышенную чувствительность к различным лекарствам, улучшают пищеварение, отвар корневых стручков предотвращает диарею. Исследования показали, что благодаря антиоксидантам, содержащимся в экстракте плодов ежевики, добавляемом в кремы для кожи, он обладает омолаживающими свойствами и лечит хронические запоры. Также исследования подтвердили, что отвар плодов очень полезен при лечении желтухи у детей раннего возраста.

Густой отвар коры дерева унаби богат витаминами и физиологически активными веществами, укрепляет волосы, улучшает кровообращение в волосяных фолликулах, устраняет закупорки при нанесении на волосы. Обычно рекомендуется есть плоды, не снимая кожицы. Ведь кожица плодов богата многими полезными веществами, особенно антибактериальными и антиоксидантными веществами. Поэтому косметологи используют густую массу из кожуры плодов в средствах для омоложения кожи и кремах.

Листья обладают уникальным вкусом и свойством, а если их немного пожевать, язык теряет способность воспринимать горький и сладкий вкус.

Раньше его эффективно использовали при лечении некоторых заболеваний. То есть, прежде чем выпить горькое лекарство, больному советовали пожевать листья чилонджи. В результате пациент не ощущал горького вкуса лекарства.

### **Выводы.**

Плоды *Ziziphus jujuba* содержат большое количество витаминов, таких как С, А, РР, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, биологически важных микроэлементов, таких как К, Р, Na, Ca, Mg, Fe, Zn, а также антоцианы и стероиды. С учетом наличия органических кислот предложено разработать и внедрить в практику пищевую добавку, повышающую иммунитет, предупреждающую возникновение опухолей и помогающую в лечении, на основе плодов унаби.

### **Литература.**

1. Асқаров И.Р. Сирли табобат. Т.: "Fan va texnologiyalar nashriyot-manbaa uyi", 2021 йил
2. Пономаренко Л. В. // Биологические особенности и пищевая ценность унаби на Кубани / Молодой ученый. - 2015. - № 15 (95). - С. 243-247.
3. Qing-Han Gao, Chun-Sen Wu and Min Wang. // The *Jujube (Ziziphus Jujuba Mill.)* Fruit: A Review of Current Knowledge of Fruit Composition and Health Benefits // Journal of Agricultural and Food Chemistry, 61(14), 3351–3363. doi:10.1021/jf4007032
4. Zhang, H.; Jiang, L.; Ye, S.; Ye, Y.; Ren, F. Systematic evaluation of antioxidant capacities of the ethanolic extract of different tissues of jujube (*Ziziphus jujuba* Mill.) from China. Food Chem. Toxicol. 2010, 48, 1461–1465.
5. Zoya Tahergorabi, Mohammad Reza Abedini et all. // "Ziziphus jujuba": A red fruit with promising anticancer activities // Pharmacogn Rev., 2015 Jul-Dec;9(18):99-106. doi: 10.4103/0973-7847.162108.