

УДК.634.6-6(237)

**АЗИМИНА – НОВЫЙ ДИЕТИЧЕСКИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКТ**

Иваненко Ф.К  
ГНУ ВНИИЦиСК, Сочи

**В статье приводятся материалы характеризующие культуру азимины трёхлопастной, происхождение, морфологию, возможности использования в качестве лекарственного, пищевого и технического сырья, сравнительная характеристика химического состава плодов, возможности адаптации культуры в различных почвенно-климатических условиях.**

XXI век ставит новые задачи в области растениеводства - увеличение числа видов культурных растений, введение в культуру новых видов диких растений, широкое использование интродукции растений. Особенный интерес представляют культуры обладающие устойчивостью к поражению болезнями и вредителями, способствующие снижению пестицидной нагрузки и улучшению экологической обстановки в целом. Кроме того, многие растения до сих пор мало используемые человеком или используемые локально, в местах их естественного произрастания, обладают уникальными свойствами, благодаря чему человечество может получить не только новые плоды, а также продукты их переработки, но и сырьё для производства различных технических продуктов и новых лекарственных препаратов. Здесь, на самом юге России, можно встретить поистине изобилие субтропических плодов, возделывать которые позволяет щедрая природа Черноморского побережья. Наряду с хорошо знакомым многим садоводам субтропическими культурами, как инжир, хурма, маслина, различные виды цитрусовых, киви, а также для многих менее известной, но достаточно широко распространённой культуры фейхоа, в садах можно встретить плодоносящие растения унаби, или китайского финика, с плодами напоминающими внешним видом плоды финиковой пальмы, а также азимины, плоды которой часто бывают собраны в небольшие грозди напоминая маленькие бананчики.

В нашем докладе речь пойдёт о культуре азимины трёхлопастной – культуре, которую с полным правом можно назвать новой – история её возделывания не превышает 150-200 лет, а на Черноморском побережье она известна около 100 лет, культуре на сегодняшний день по ряду причин относящейся к категории малораспространённых. В то же время азимины произрастающая в диком виде в лесах на территории Соединённых Штатов традиционно использовалась аборигенными народами Северной Америки, где получила название Раврау. Плоды использова-

лись как свежими, так и сушёными. В настоящее время в США их используют как в свежем так и в переработанном виде, особенно удаётся мороженное из азимины.

Азимины трёхлопастная (*Asimina triloba* L., Dunal.) – субтропическая плодовая культура из семейства Анноновых. Родина её – Атлантическое побережье США, где она распространена в качестве растения подлеска широколиственных лесов. В последние десятилетия азимины находят всё большее распространение как у себя на родине в США и Канаде, где известно более 60-ти её сортов, так и в Европе. Возделывают её не только ради получения вкусных и полезных плодов, но и как декоративное растение. Кроме того, вещества содержащиеся в коре азимины трёхлопастной могут быть использованы в качестве действующего вещества для получения высокоэффективных инсектицидов (А. Alkofahi, J.K. Rupprecht and other, 1989), в США ещё в 1988 г. был получен патент на получение инсектицидов из коры некоторых анноновых (K.L. Mikolajczak, McLaughlin and other, Patent 4 721 729, 1988), а также в качестве сильнодействующего препарата при лечении некоторых онкологических заболеваний (G. Zhao, Y. Hui, J. K. Rupprecht, J.L. McLaughlin, 1992).

Азимины, или «банан бедного человека», как её иногда называют в Америке – невысокое листопадное дерево (высотой до 6-8 м) с густой кроной обычно пирамидальной формы. Листья крупные, простые, очередные, с короткими черешками, длиной до 36 см. Ветвление побегов моноподиальное, побеги тонкие, ломкие. Кора на деревьях гладкая, серого цвета. Цветки довольно крупные с двурядным венчиком из 6 лепестков, образуются на приростах предыдущего года. Окраска лепестков по мере цветения меняется от бледно-розовой сразу после раскрытия бутона до тёмно-вишневой перед опадением лепестков. Плоды – многосемянные ягоды овальной или округлой формы массой от 20-30 до 350-400 гр, иногда одиночные но чаще собраны в грозди от 2-3 до 8-10 плодов, на толстой, густо опушённой

ной плодоножке. Кожица тонкая, легко повреждается. Окраска кожицы варьирует для разных сортов, от бледно зелёной до ярко-жёлтой. Мякоть плодов нежная, маслянистая, тающая, приятного сладкого вкуса с характерным сильным ароматом, хотя нередко у многих сортов и форм азимины присутствует неприятный горьковатый привкус, практически отсутствующий у лучших сортов. Если разрезать плод вдоль, то можно обнаружить, что поперёк плода в два ряда расположены довольно многочисленные крупные, плоские, блестящие, тёмно-коричневые или почти чёрные семена, от 2-3 до 10-11 шт. на 1 плод (в зависимости от его размера). Окраска мякоти плодов варьирует от ярко-жёлтой, иногда оранжевой, до слегка желтоватой, почти белой. Плоды созревают начиная с третьей декады августа, для ранних сортов и форм, уборка урожая поздних заканчивается в первой декаде октября. Та-

ким образом плоды могут поступать на протяжении полутора месяцев, что позволяет реализовывать их до окончания курортного сезона. В то же время азимина обладает более высокой морозостойкостью, по сравнению с другими субтропическими культурами, и способна переносить почти без повреждений температуры до  $-25-27^{\circ}\text{C}$ , что обеспечивает возможность её возделывания не только в субтропической зоне, но и на большей части Краснодарского края, и даже юге Ростовской области.

Плоды азимины характеризуются высоким содержанием сахаров, белков, витаминов, минеральных солей, по содержанию сахаров и их составу приближаясь к банану. Ниже, в таблице 1, дана характеристика химического состава плодов азимины в сравнении с химическим составом плодов персика и яблоками по E Bellini и D. Montanari (1992).

**Таблица 1.** Сравнительная характеристика химического состава плодов азимины, яблок и персика.

Содержание	Азимины	Яблоки	Персик	Содержание	Азимины	Яблоки	Персик
%				Минеральные вещества(мг/100 г мякоти)			
- вода	75,3	83,9	87,7	всего	578,9	134,2	221,3
- жиры	1,2	0,4	0,1	- кальций	63,0	7,0	5,0
- белки	1,2	0,2	0,7	- калий	345,0	115,0	197,0
- углеводы	18,8	15,3	11,1	- магний	113,0	5,0	7,0
- клетчатка	2,6	0,8	0,6	- фосфор	47,0	7,0	12,0
- зола	0,7	0,3	0,5	- железо	7,0	0,2	0,1
- калорийность (ккал/100г мякоти)	80	59	43	- цинк	0,9	0,0	0,1
Витамины (мг/100 г мякоти)				- медь	0,5	0,0	0,1
- А	87	53	535	марганец	2,5	0,0	0,1
- С	18,3	5,7	6,6				
- Тиамин	0,01	0,02	0,02				
- Рибофлавин	0,09	0,01	0,04				
- ниацин	1,1	0,1	1,0				

По данным анализов химического состава плодов азимины изучаемых нами гибридных сеянцев проводимых на протяжении 8 лет содержание суммы сахаров в плодах колебалось от 14 до 27%, витамина С в плодах содержалось до 50 мг/100 г мякоти, сухого вещества 20-25%, кислоты 0,09-0,1%, варьируя в зависимости от погодных условий отдельных лет наблюдений. Неоднократно проводимые дегустации давали высокую оценку (4,5-5 баллов) в отношении вкусовых качеств лучших, из отобранных нами форм, в частности Сочинская-11, Сочинская-9. Основываясь на проведённых нами наблюдениях можно утверждать, что на качество плодов азимины наибольшим образом влияет обеспеченность осадками, в период налива и созревания плодов, в засушливые годы (1998, 1999, 2000)

качество урожая значительно снижалось. Небольшие сроки хранения и низкая транспортабельность плодов делают актуальным поиск способов переработки и консервирования плодов. В этом направлении нами были предприняты попытки использования мякоти плодов азимины в качестве ароматизатора соков, а также сырья для производства безалкогольных напитков, что на первом этапе позволило получить неплохие результаты, что в дальнейшем, по мере более широкого внедрения культуры, позволит эти работы продолжить в более широких масштабах.

В заключение необходимо отметить, что исследования, направленные на изучение биологии, селекции, разработке отдельных элементов технологии возделывания и производства посадочного материала азимины, проводимые в по-

следние 10 лет во ВНИИЦиСК, позволили отобрать и размножить некоторые перспективные формы азимины, отличающиеся хорошим качеством плодов, крупными их размерами, относительно высокой урожайностью, пригодные для последующего использования как в производстве, так и в приусадебном садоводстве. Несмотря на некоторые особенности культуры азимины, требовательности к воздушной и почвенной влаге, в результате чего растения плохо переносят как почвенную, так и воздушную засуху, особенно на фоне высокой температуры воздуха, что предъявляет определённые требования, как к подбору участков, так и агротехнике её возделывания, культура азимины трёхлопастной имеет определённые перспективы для возделывания как на Черноморском побережье, так и на Юге России, особенно в частном секторе и любительском садоводстве, плоды её отличаются высокой пищевой ценностью, ароматичностью, диетическими свойствами и по всей видимости найдут своего потребителя.

#### Список использованной литературы

1. В.В. Воронцов, Ф.К. Иванено Новая плодовая культура./Аграрная наука. №4. 1999 г. С. 22-23.

2. А.Н. Мальцева Изучение роста кроны *Asimina triloba* L. //Тезисы докладов международной научно-практической конференции “Проблемы НИР и развития субтропического и южного садоводства в 2001-2005г.г.” Сочи, 2001. С. 63-66.

3. Иваненко Ф.К. Азимины трёхлопастная – новая плодовая культура для Юга России. // Мат. Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение современных технологий производства, хранения и переработки плодов и ягод в России и странах СНГ», 12-14 августа 2002 г., М. 2002. С.69-72.

4. Zhao, G.X., L.R. Miesbauer, D.L. Smith, and J.L. McLaughlin, J.L. 1994. Asimin asiminacin, and asiminecin: Novel highly cytotoxic asimicin isomers from *Asimina triloba*. J. Med. Chem. 37:1971-1976.

5. Zhao, G.-X., Y.-H. Hui, J.K. Rupprecht, K.V. Wood, and J.L. McLaughlin. 1992. Additional bioactive compounds and trilobacin: a novel highly cytotoxic acetogenin from the bark of *Asimina triloba* (Annonaceae). J. Nat. Prod. 55:347-356.

### **Amizina - new dietary foodstuff**

Ivanenko F.K.

The article includes the materials describing culture Pawpaw, parentage, morphology, opportunity of use are resulted as medicinal, alimentary and technical raw material, comparative characteristic of chemical structure of fruits, opportunity of acclimatization of culture in various soil and climatic conditions.