

Рафаэль Омон, Тьерри Маркс



АЛХИМИЯ ВКУСА

1500 креативных
вкусовых сочетаний
и вдохновляющие
рецепты

хлеб*соль®

КНИГИ, КОТОРЫЕ ДЕЛАЮТ ЖИЗНЬ ВКУСНЕЕ

Москва 2024



ОБ АВТОРАХ

Рафаэль Омон — исследователь в области физико-химического состава веществ, профессор Университета Париж-Сакле, в котором возглавляет кафедру «Кухня будущего». Вместе с шеф-поваром Тьерри Марксом основал Центр французских кулинарных инноваций.

Тьерри Маркс — известный шеф-повар, автор множества работ, посвященных гастрономии, диетологии и менеджменту. Будучи членом-основателем кулинарного колледжа Франции, он составил руководство по кулинарии, открыл курс по обучению навыкам работы в сфере ресторанного и кондитерского бизнеса. Тьерри Маркс, преданный своему делу шеф-повар, стоит у истоков многочисленных инициатив, имеющих сильное социальное и экологическое влияние.

СОДЕРЖАНИЕ

Об авторах.....	2
Содержание	3
Предисловие.....	6
Ароматические ноты.....	11

 Абрикос.....	14	 Брокколи.....	43
 Авокадо.....	18	 Виноград.....	46
 Айва.....	21	 Вишня.....	49
 Ананас.....	24	 Водоросли.....	52
 Апельсин, манда- рин, клементин.....	27	 Гранат.....	56
 Арбуз.....	30	 Грейпфрут.....	59
 Артишок.....	33	 Грибы.....	62
 Баклажан.....	36	 Груша.....	66
 Банан.....	39	 Дыня.....	69

	Ежевика и черная смородина.....	72		Крупы.....	111
	Зеленая фасоль.....	75		Кукуруза.....	119
	Зеленый горошек, фасоль и эдамаме.....	78		Лимон, лайм, юзу....	122
	Инжир.....	81		Личи.....	126
	Кабачок.....	84		Лук-порей.....	129
	Капуста, цветная капуста, брюссельская капуста.....	87		Малина.....	132
	Картофель.....	90		Манго.....	136
	Каштаны.....	94		Мангольд.....	139
	Киви.....	98		Маракуйя.....	142
	Клубника.....	101		Морковь.....	145
	Кокос.....	105		Нектарин и брюньон.....	148
	Красная смородина и крыжовник.....	108		Огурец.....	152

	Папайя	155		Слива	191
	Пастернак	158		Соя и тофу	194
	Перец	161		Спаржа	197
	Персик	165		Тыква	200
	Помидор	169		Фенхель	203
	Ревень	173		Черника	206
	Репа и дайкон	176		Шпинат	209
	Салат	179		Щавель	212
	Свекла	182		Эндивий (цикорий салатный)	215
	Сельдерей	185		Яблоко	218
	Сладкий картофель	188			

ПРИМЕЧАНИЯ.....	222
Список сочетаний.....	227



ПРЕДИСЛОВИЕ

Персик и абрикос, утка и апельсин, груша и шоколад, томат и базилик... Некоторые сочетания единогласно принимаются и даже кажутся привычными. Действительно, как объяснить, что сочетание манго и маракуйи встречается в меню ресторанов на всех континентах? Запрограммированы ли мы реагировать одинаково, с восторгом или отвращением, на одни и те же обонятельные или вкусовые раздражители? Очевидно, все не так просто, потому что, помимо сенсорного возбуждения, доминирующую роль в удовольствии от дегустации играет культура (что хорошо!). Чтобы убедиться в этом, достаточно привести пример: сверчки отлично сочетаются с ярким фруктовым вином, например, рислингом, а мучным червям скорее требуется насыщенное и округлое вино, например, из региона Жюра. Но все ли мы готовы к такому? Мы куда больше поглощаем символов, чем питательных и полезных веществ.

Откройте новые вкусы

Что насчет классических сочетаний, таких как персик и абрикос, клубника и малина, ваниль и шоколад, шоколад и кокос, фундук и шоколад, фисташка и малина, лимон и базилик? Производители продуктов питания говорят, что люди не готовы есть что-то еще, про-

даж не будет, если они станут делать нечто другое. Так ли это? В мире красоты существуют сотни ароматов. Зачем соглашаться на несколько десятков сочетаний в мире гастрономии? Зная, что каждый фрукт или овощ, кусочек шоколада или специя содержит несколько сотен ароматных и полезных веществ, представьте миллионы возможных сочетаний, которые мы упускаем!

Атлас фруктов и овощей

Поговорим о фруктах и овощах. На самом деле, при виде брокколи, горстки зеленой фасоли или капусты идеи часто иссякают. К тому же мы склонны из раза в раз использовать одни и те же рецепты. Традиционным гарниром считаются овощи (приготовленные на воде или на сливочном масле), а фрукты едят сырыми и редко готовят. Существует множество средств, чтобы сделать этот растительный мир более разнообразным. Они позволяют нам исследовать новые вкусы и выйти за рамки привычных рецептов. В этой книге мы решили составить карту более восьмидесяти фруктов и овощей, представленных на рынке. Для каждого продукта мы определили ароматические профили (зеленая нота, карамельная нота и т.д.), а затем предложили другие ингредиенты похожего вкуса. Все это открывает перед нами безгра-

ничные возможности для изучения рецептов. Для каждого ингредиента мы предлагаем один, а вы можете выбрать десятки других!

От молекулярной идентификационной карты до науки фудпейринга

Фудпейринг — изучение сочетания ингредиентов, основанное на химии. Суть в том, чтобы использовать продукты, которые содержат как можно больше общих молекул. Данная теория опирается на прочный физиологический фундамент: поскольку воспринимаемый вкус усиливается за счет химической активации, два продукта с одинаковым молекулярным составом будут оказывать на наши рецепторы одинаковое воздействие.

Этот подход включает систематический анализ, отвечающий за наше восприятие вкусов. Для этого используются технологии разделения молекул — хроматография и спектрометрия. Таким образом мы получаем настоящую молекулярную идентификационную карту продукта. Трудность заключается в обнаружении молекул, присутствующих в следовых количествах. Базы данных растут по мере совершенствования аналитического оборудования. Когда мы сравниваем стручки ванили (*planifolia* с берегов Индийского океана, а также с Таити или *rotundifolia* из Центральной Америки), они демонстрируют сильный сигнал — «ванилин». Но характеризовать ваниль как ванилин или, что еще хуже, как этилванилин (дешевую синтетическую молекулу, выпускаемую промышленностью) — это сильное упрощение. Действительно, все вкусовые и обонятельные тонкости (сладкие, фруктовые, цветочные, фенольные, табачные, лакричные, ани-

совые и т.д.) между семействами ванили появляются в результате молекулярных сигналов низкой интенсивности, которые иногда очень трудно выделить или идентифицировать. Тем не менее, именно в этом заключается все ароматическое богатство и надписи «ваниль Бурбон», «ваниль Таити» и т.д.

Благодаря обширной работе был составлен список активных ингредиентов большинства продуктов питания: витаминов, минеральных солей и микроэлементов, полезных и обонятельных молекул, сахаров, белков, жиров и т.д. Также исследователями по всему миру было проанализировано влияние кухни на способ приготовления пищи. Опираясь на это, мы решили предложить вам максимально полную карту сигнатуры молекул и инновационных сочетаний.

Нас вдохновили миры косметики, парфюмерии и вина. Например, в парфюмерии *цис-3-гексенол* известен как аромат свежескошенной травы, а *1,3-октадиен* характеризует подлесок и грибы. Таким образом мы идентифицировали эталонные молекулы, сгруппировав их в большие семейства вкусов (фруктовые, зеленые, маслянистые и т.д.). Другой пример: *1,8-цинеол* и *1-октанол* содержатся как в базилике и чернике, так и в черной смородине и маракуйе. Кроме того, черная смородина, клубника, гуава, маракуйя и дыня содержат этилбутаноат. Отсюда возникают сочетания клубники, базилика и черной смородины, клубники и маракуйи, черной смородины, ежевики и базилика, дыни, маракуйи и гуавы и др. Некоторые продукты также могут быть химическими связующими, например мята: если шоколад с мятой и мята с огурцом хорошо сочетаются, почему бы не попробовать шоколад с огурцом? Мы попробовали — и мята

работает очень хорошо! Рецепт приведен в книге (см. с. 152 и с. 206).

Таким образом, наша работа заключалась в том, чтобы разложить привычную еду на вкусовые составляющие, а затем придумать новые сочетания. Получилась игра-реконструкция с бесконечными возможностями! Эта работа стала результатом глубокого научного анализа и дискуссий между наукой и кухней, разумом и эмоциями, а также творчеством и особым пристрастием к определенным продуктам. Мы надеемся, что вы найдете что-то свое в предложенных сочетаниях.

Что делать на кухне?

Давайте поясним: фудпейринг предлагает не новые рецепты, а возможные новые сочетания. Нет никаких гарантий, что они раскроются в процессе приготовления, поэтому сначала их нужно протестировать. Повару придется применить весь опыт, чтобы превратить возможную комбинацию в удачное блюдо. Вкусовое ощущение объясняется не только связыванием молекул пищи с рецепторами. Ощущение на губах, языке, небе также играет большую роль в общем восприятии и во вкусовых эмоциях. Именно поэтому повару будет необходимо проработать текстуры так же, как и вкусы, играя на хрустящем, мягком, нежном, желеобразном, тающем, холодном, теплом, горячем...

В этой книге мы предлагаем трио победителей, но вы можете составлять дуэты или варьировать комбинации на свое усмотрение, основываясь на близости продуктов. Например, когда мы упоминаем укроп, вы можете заменить его фенхелем, анисом, тмином или любым другим зеленым или анисовым продуктом. В этих трио мы часто предлагаем два основных ин-

гредиента и третий, который можно рассматривать как приправу или бонус, выводящий блюдо на новый уровень. Если сочетание продуктов работает на сходстве, есть риск связать кислоту с кислотой, зелень с зеленью, жирные ноты с жирными нотами и т.д., в таком случае в кулинарии важно восстановить баланс, сочетая легкие ноты с более плотными. Вишня и персик, например, обладают косточковым вкусом из-за бензальдегидов, содержащихся в большинстве косточковых фруктов, а также в миндале, бобах тонка или корице. Вы можете придерживаться этих кумариновых нот (горьковатый привкус косточки), добавив бобы тонка, или использовать цитрусовые ноты для придания свежести с помощью вишни, миндаля и цедры лимона. Вам решать, в какой пропорции использовать продукты, чтобы один не преобладал над другими.

Дегустационные маршруты

Также в этой книге мы даем советы по приготовлению пищи, которые помогут вам ярче раскрыть вкус. Например, вишня в сыром виде содержит фруктовые и зеленые молекулы, поэтому она хорошо сочетается с огуречником, авокадо и сычуаньским перцем. Вишню можно нарезать и ненадолго опустить в сироп, настоянный на перце, или, например, в зеленый чай. Приготовление пищи разрушает эти зеленые молекулы, но помогает раскрыть округлые кумариновые нотки благодаря взаимодействию косточки с мякотью плода. Если вам нравятся миндальные нотки, можно запечь вишню, чтобы сконцентрировать этот аромат и сочетать его с другими продуктами (персиком, бобами тонка, миндалем, фундуком и т.д.). Систематический анализ позволил выявить неожиданные аспекты про-

дуктов. Почему мы учитываем только кислинку маракуйи, если в ней есть и цветочные ноты? Зачем характеризовать эндивий (цикорий салатный) только как горький, если в нем содержатся разнообразные зеленые и цветочные молекулы? По аналогии в зависимости от того приготовлен ли гриб, сырой или сушеный, он может содержать растительные ноты, пряный подлесок или же умами (приятный пикантный вкус). Здесь также возможны варианты при условии, что вы хорошо подготовитесь, решите, будете готовить его или нет, а также выберете правильное сочетание. Если зеленые части мангольда обычно горькие и имеют привкус йода (что создает волшебное сочетание с мятой, морскими водорослями, ревенем или клубникой), то белая часть обладает пряными, древесными и ферментированными нотками (следует проверить сочетания с моллюсками, мисо, копченым беконом). Стоит отметить, что приготовление овоща целиком в воде только испортит вкус и текстуру. Кому понравятся плохо нарезанные черешки мангольда, приготовленные в бульоне? Хорошее знание продукта позволяет приготовить любую из его частей так, чтобы более ярко раскрыть вкусовые качества. Именно это мы и попытались подчеркнуть в книге, предлагая вам попробовать совершенно разные сочетания одного и того же продукта.

Пять вкусов

Давайте забудем о грубой классификации вкусов, которая пытается разделить то, что мы едим, на пять категорий: сладкое, соленое, кислое, горькое и умами. Тому, кому когда-либо довелось попробовать фисташково-апельсиновую панна-котту, будет сложно отнести к этим категориям цветочные, молочные и жареные ноты. Например,

каперсы не только соленые или кислые, они, кроме того, имеют небольшую кислинку и терпкость.

Эта упрощенная классификация также не позволяет описать зеленую свежесть фенхеля или зеленого яблока. Запахи — те, которые вдыхаются при приближении к еде, и те, которые ощущаются в задней части глотки (ретроназальное обоняние), — тоже не учитываются в этой первичной классификации вкуса. Фиалка не сладкая, не соленая, не горькая, не кислая и не умами. Игнорирование обоняния и других индикаторов — серьезная ошибка, поскольку 80% дегустации проводится через нос, а не через рот! Мы будем рассуждать ароматическими кругами как кулинары-парфюмеры. Они существуют для изысканных вин и шоколада, так почему бы не создать их для моркови, лука-порея, абрикосов или малины?

Съесть пять фруктов и овощей в день — это, конечно, цель, но как лучше всего их сочетать, как готовить и, прежде всего, как отказаться от классических рецептов, таких как овощи в горшочке, рататуй, «Македонский» и другие фруктовые салаты, которые так предсказуемы? Точность в подготовке, новаторство в сочетаниях — вот наши задачи!

Мы проанализируем восемьдесят фруктов и овощей в их чувственной близости, выявим их ноты, а затем как композиторы используем эти ноты для создания новых композиций. Но, как и во всей музыке, нам понадобятся сольфеджио (грамматика), гаммы и справочные материалы (дескрипторы).

Пятьдесят дескрипторов

Давайте забудем о пяти вкусах. Сколько же их нужно, чтобы описать дегустацию с достаточной точностью? Мы

могли бы легко перечислить около пятидесяти дескрипторов. Достаточно взглянуть на работу парфюмеров, чтобы заметить, как тонок язык ароматов и сколько в нем нюансов.

В кулинарии фундаментальное значение имеет воздействие огня на пищу и на «вкус огня» (эмпириематический). Однако термическая обработка пищи — процесс непростой: карамелизации (реакции сахаров) и реакции Майяра (реакции между белками и сахарами) включают очень сложные химические цепные реакции. Все во множественном числе, потому что существует несколько видов карамелизации. Есть множество молекул сахара, которые под действием времени и тепла образуют десятки органических молекул и пигментов. Фруктозная карамель не то же самое, что глюкозная или сахарозная карамель. В реакциях Майяра расщепление сахаров и белков и их рекомбинация приводят к образованию десятков пигментов (коричнево-рыжеватый, карамель, хлебная корочка, жареный цыпленок и т.д.) и столько же обонятельных и вкусовых молекул.

Если цветовой круг можно представить довольно легко — от соломенно-желтого до темно-коричневого, включая темно-бордовый, то колесо ароматов и вкусов — гораздо сложнее. Приготовление на гриле — это не подгорание, приготовление на огне — это не обжаривание, карамелизация на сковороде — это не карамелизация горелкой...

В результате дескрипторов почти столько же, сколько ароматических молекул! Кто не видел цветовую палитру в магазине товаров для дома? Что касается вкуса, то эту палитру следует умножить на сто или тысячу. Тем не менее мы ограничим количество де-

скрипторов, чтобы не казаться слишком придиричивыми и бессистемными.

Пятнадцать нот

Мы предлагаем пятнадцать нот, или ароматических тенденций (подробнее см. с. 12), в которых скрыты все нюансы. Эти тенденции сгруппированы в виде ароматических кругов по цветовому коду с четко выраженными границами. Однако химия куда тоньше: реальность состоит из градиентов, вариаций интенсивности, наложений вкусов и ароматов, которые вы можете исследовать.

Тесная связь вкусов: растительная структура и отдельные нотки

Приготовление пищи, ее нарезка, выбор из того, что есть, и приготовление одного блюда вместо другого — это не просто вопрос кулинарной эстетики. Иногда возникает вкусовой выбор и желание усилить и выделить одну ароматическую ноту больше, чем другую. Если черника, инжир или небольшая репа имеют уникальный вкус в каждой части плода, то и огурец и лук-порей не отстают от них. Зелень лука-порея (травянисто-зеленая нота) сильно отличается от белой части (бобово-зеленая нота), а кожица огурца (травянисто-зеленая нота) — от мякоти (цитрусовая нота), что не похоже на внутреннюю часть с семечками (йодированная нота).

Мы решили разложить продукты на части, раскрыв их разнообразные ароматические свойства, чтобы вы могли грамотно играть с вкусовыми сочетаниями и создавать новые созвучия. Вместо лука-порея давайте попробуем сочетание белый лук-порей и растительное масло или зеленый лук-порей и маракуйя!



АРОМАТИЧЕСКИЕ НОТЫ

Вдохновленные миром парфюмерии и ароматов, мы представляем пятнадцать ароматических нот фруктов и овощей, которые выбрали для этого атласа вкусов. Каждая нота имеет вкусовое и/или обонятельное выражение одной или нескольких ароматических молекул, входящих в состав пищи.



КИСЛАЯ

С химической точки зрения существует несколько кислот (лимонная, яблочная, аскорбиновая, уксусная и др.), и каждая имеет свой вкус. К продуктам с кислой нотой относят маракуйю, апельсин, зеленое яблоко, уксус и т.д.



ДРЕВЕСНАЯ/ПРЯНАЯ

Эта нота может вызывать в воображении подлесок, лес (копчености, древесина, влажная земля, грибы и т.д.) или специи и перец чили (корица, ваниль, гвоздика, тмин, имбирь и т.д.).



КАРАМЕЛИЗИРОВАННАЯ

Обратите внимание на вкус сливочного масла с добавлением сахара и приготовленных спелых фруктов (яблочный пирог, карамелизированная груша, нуга и т.п.).



КУМАРИНОВАЯ

Чаще всего эту ноту сравнивают с горьковатым привкусом косточки. Она содержится в корице, бобах тонка, миндале и т.д.



ЦВЕТОЧНАЯ

Эта нота больше похожа на аромат, чем на вкус, ощущаемый во рту, и присутствует в розе, лаванде, личи, персике и т.д.



ФРУКТОВАЯ/СЛАДКАЯ

Нота напоминает мягкие, сочные, спелые фрукты: ананас, грушу, манго и т.п.



ЦИТРУСОВАЯ

Эта нота объединяет летучие ароматы цитрусовых: грейпфрута, лимона, апельсина, юзу* и др.



ЙОДИРОВАННАЯ

Нота, напоминающая морской туман, чашу с морской водой: водоросли, огурец, устрицы и т.д.

* Японский лимон. — *Здесь и далее прим. ред.*



МОЛОЧНАЯ

Маслянистая, сырная, молочная... Фрукты и овощи — личи, персик, спелый банан, огурец и так далее — также содержат молочную ноту.



ФЕНОЛЬНАЯ

Под этим парфюмерным термином скрывается запах оливок, ванили, перьевых чернил и т.д. Фенольная нота содержится в черной оливке, ванили, косточковых фруктах и др.



СЕРОСОДЕРЖАЩАЯ

Как и цветочная нота, нота серы больше обонятельная, чем вкусовая. К ней относят капусту, спаржу, яйцо и т.д.



ЖАРЕНАЯ/ПРИГОТОВЛЕННАЯ НА ГРИЛЕ

Тепляньки, пламя, барбекю. Здесь мы имеем в виду использование дровяной печи и некоторые кулинарные ароматы: кофе, тосты, жареную спаржу и т.д.



УМАМИ

Для одних умами — пятый вкус (наряду со сладким, соленым, кислым и горьким), для других — усилитель вкуса: шиитакэ, морские водоросли, пармезан, соевый соус, помидоры, вяленая ветчина и т.д.



ТРАВЯНИСТО-ЗЕЛЕНАЯ

Хлорофилл, скошенная трава... К продуктам с нотой, напоминающей зеленые просторы, относят кориандр, эстрагон, лук-порей и т.д.



БОБОВО-ЗЕЛЕНАЯ

Сезонная корзина, горшок или кашпо... Нота напоминает свежесть и землю: капуста, репа, лук-порей, морковь, молодой картофель и т.д.



АБРИКОС

Этот сочный свежий летний плод с косточками сразу перенесет вас на лавандовые поля. Его нежная, сладкая, приятная на вкус мякоть богата пектином. Также абрикос полон цветочных молекул, нот зеленого яблока и даже лимона, которые побуждают вас исследовать новые вкусовые области.



Персиковые акценты

Вероятно, об этой особенности абрикоса мы знаем больше всего (и, возможно, ошибаемся): двоюродный брат персика, он имеет такие же округлые жирные молекулы под названием «лактоны», которые присутствуют в спелых фруктах, кокосе, очень спелом или приготовленном персике и спелом ананасе. Также он содержит бензальдегиды, характерные для косточкового вкуса, которые позволяют добиться идеального сочетания с другими косточковыми фруктами и, конечно же, с миндалем.

ПОПРОБУЙТЕ: АБРИКОС И ...

персик и тимьян

мед и лаванда

кунжут и соя

рыба тюрбо и черный чай

утка и кокос

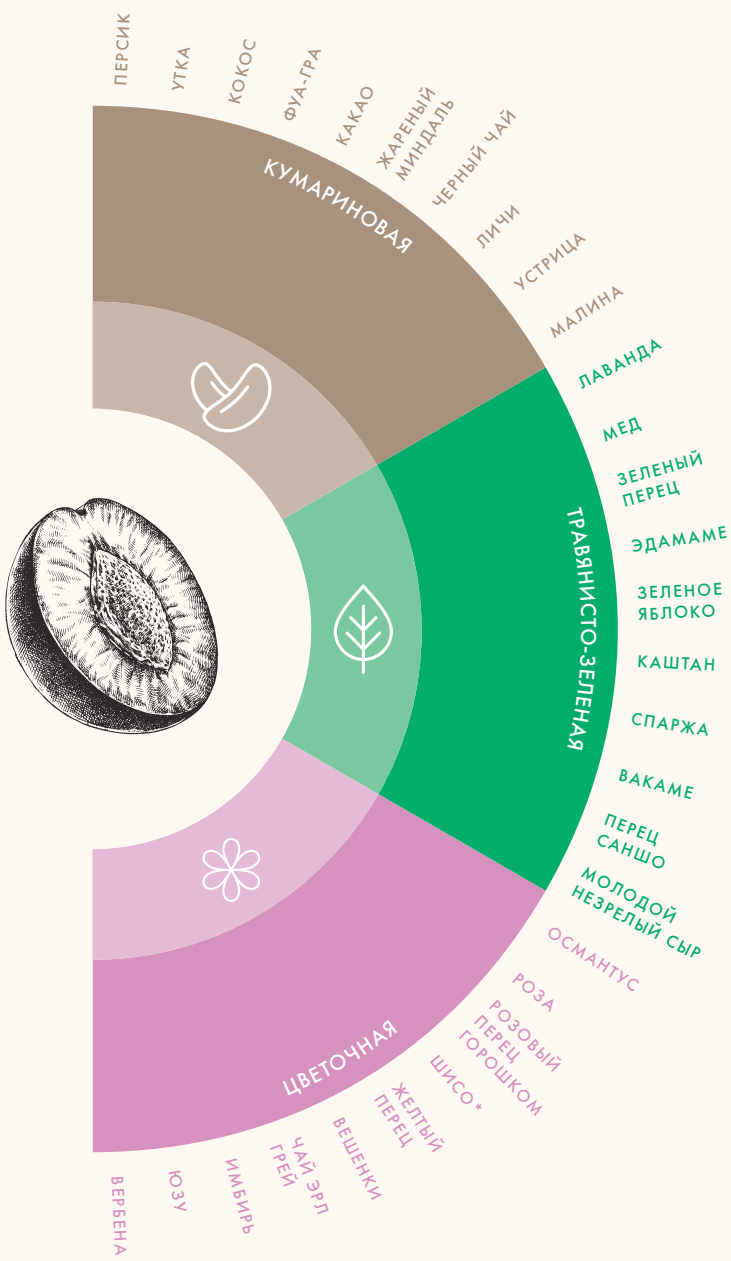
пармезан и личи

устрица и кокосовая вода

фуа-гра и свекла

малина и сыр грюйер

какао (или горький шоколад)
и жареный миндаль



АРОМАТИЧЕСКИЙ КРУГ · АБРИКОС