vinetur

Исследование показало, что освещение в магазине изменяет аромат игристого вина до появления дефектов

Исследователи утверждают, что цвет бутылки, способ производства, год урожая и выдержка на осадке влияют на то, как быстро возникают едва заметные повреждения от воздействия света.

вторник, 1 сентября 2026 г.



Исследование, опубликованное в понедельник в журнале OENO One, показало, что свет может изменять аромат игристого вина ещё до того, как станет заметным хорошо известный дефект «светового поражения», и что этот эффект зависит от состава вина, метода производства и продолжительности выдержки на осадке.

Исследование было посвящено вопросу, имеющему значение далеко за пределами виноделия: что происходит с бутылкой игристого вина, когда она находится под освещением в магазине до того, как покупатель её приобретёт. Для производителей, розничных продавцов и импортеров полученные результаты указывают на реальный риск для винного бизнеса, поскольку даже незначительное повреждение от света может повлиять на воспринимаемое качество и привести к излишним затратам, потерям запасов или изменениям в практике розлива и выкладки товара.

Авторы исследования — Жофия Лапоса, Йожеф Балла, Карой Хебергер и Эрнё Кесей — отмечают, что в предыдущих сенсорных исследованиях в основном изучался момент, когда становится обнаружимым классический дефект, вызванный воздействием света. Этот дефект обычно связан с соединениями серы, которые могут придавать белым и игристым винам нотки, напоминающие лук, капусту, чеснок или тухлые яйца. В данном исследовании команда рассмотрела более раннюю стадию — до появления этих явных посторонних ароматов — чтобы выяснить, могут ли дегустаторы и химический анализ обнаружить изменения в аромате.

В работе использовались игристые вина из погреба Törley Sparkling Wine Cellar в Будапеште, базовые вина для которых были произведены в венгерском винодельческом регионе Этек-Буда. Исследователи сравнивали вина, изготовленные по методу Шарма и по традиционному методу бутылочного брожения, с использованием бутылок разного цвета и с различными сроками выдержки на осадке.

Один набор образцов представлял собой Gála Sec — игристое вино по методу Шарма, изготовленное из сортов Грюнер Вельтлинер, Кирайллеанька и Олазризинг. Оно прошло короткую выдержку — около 10 месяцев — и тестировалось как в прозрачных бутылках цвета кремня, так и в зеленых бутылках. Другой набор представлял «François Brut Nature» — игристое вино, изготовленное традиционным методом из сортов Шардоне и Пино нуар, которое тестировалось в толстых темно-зеленых бутылках урожаев 2019, 2020 и 2021 годов. Эти вина прошли более длительную выдержку на осадке: около 45 месяцев для вина 2019 года, 33 месяца для вина 2020 года и 21 месяц для вина 2021 года.

Бутылки подвергались воздействию света компактных люминесцентных ламп в лабораторных условиях, имитирующих освещение торговых полок. Время воздействия регулировалось в зависимости от типа бутылки. Прозрачные бутылки подвергались воздействию в течение 2, 5, 10 и 20 часов. Зеленые бутылки — в течение 3, 10, 20 и 30 часов. Темно-зелёные бутылки, изготовленные по традиционному методу, подвергались воздействию в течение 2, 10 и 20 дней. После освещения бутылки были завернуты, чтобы предотвратить дальнейшее воздействие света до проведения дегустации.

Всего было оценено 22 образца. Тринадцать дегустаторов приняли участие в полностью рандомизированной слепой дегустации с использованием 100-балльной шкалы оценки игристых вин, утвержденной Международной организацией виноградарства и виноделия. Десять опытных дегустаторов из этой группы также провели вторую сессию, используя 20-балльную систему с описательными ароматическими характеристиками. Во время этой второй сессии дегустаторам были представлены образцы, идентичность которых им была известна, но не порядок их воздействия светом, с целью отразить реальную ситуацию покупки, когда потребитель знает вино, но не знает, как долго оно находилось под воздействием света.

В состав экспертной группы вошли эксперты по винам, виноделы, сотрудники виноделен и один прошедший специальную подготовку потребитель. Возраст дегустаторов составлял от 30 до 74 лет. В исследовании отмечались ограничения

его дизайна: участники группы отбирались исходя из их доступности и мотивации, сессии дегустации не могли быть повторены с теми же группами, а в 100-балльной дегустации участвовал только один потребитель.

Основным сенсорным результатом стало то, что при умеренных дозах воздействия света и до появления явных дефектных ароматов дегустаторы в целом не могли выявить значимых различий, связанных с продолжительностью воздействия, в ходе слепого теста. В некоторых случаях вина, подвергшиеся умеренному освещению, даже получали более высокие оценки, чем не подвергшиеся воздействию контрольные бутылки. Дегустаторы иногда описывали эти образцы с помощью таких приятных характеристик, как мягкие или медовые ароматы.

Этот вывод подтверждает более ранние наблюдения из других исследований, свидетельствующие о том, что повреждение под воздействием света не всегда прогрессирует по линейной траектории от свежего состояния к испорченному. Напротив, интенсивность некоторых ароматических соединений может возрастать, некоторых — снижаться, а у других пик наступает только на определённых этапах воздействия света.

Чтобы измерить это, исследователи также провели газовую хроматографию-масс-спектрометрию с твердофазной микроэкстракцией из газового пространства (HS-SPME-GC-MS) для вин. Они выполнили три независимых измерения на каждый образец и отслеживали относительные, а не абсолютные концентрации летучих соединений. Химический анализ подтвердил выводы сенсорных исследований: ароматный профиль менялся немонотонно в ходе воздействия света, а не просто ухудшался шаг за шагом.

В исследовании отмечается, что эти временные закономерности заметно различались в зависимости от сорта вина. Состав, технология производства и урожайный год — все эти факторы влияли на то, как аромат развивался под воздействием света. Это имеет значение, поскольку игристые вина продаются в широком диапазоне форм бутылок и категорий производства: от вин, изготовленных в резервуарах и разлитых в светлое стекло, до традиционных вин

длительной выдержки в темных бутылках. Единая стратегия защиты может оказаться не подходящей для всех этих вин.

В статье также рассматриваются полученные результаты в более широком контексте упаковки. Прозрачное флинтовое стекло практически не защищает от вредного воздействия света, а зелёное стекло обеспечивает лишь ограниченную защиту. Янтарное стекло гораздо лучше защищает, хотя оно реже используется для игристых вин из-за ожиданий рынка в отношении внешнего вида. Более толстые и тёмные бутылки, используемые для вин, изготовленных традиционным методом, могут снизить воздействие света, но исследование показывает, что такая защита не является абсолютной.

Исследователи отметили, что более эффективный подход к защите потребителей должен включать мониторинг количества света, поглощаемого бутылками, и изъятие вин из продажи, как только они достигают критической дозы, вызывающей ощутимый привкус, связанный с воздействием света. В исследовании не был представлен готовый к применению коммерческий порог для всех вин, однако оно указывает на то, что срок хранения игристого вина не следует рассматривать как фиксированное значение без учета условий освещения.

Для сектора напитков это может означать практические изменения в выборе упаковки винодельнями, освещении складов и торговых залов, сроках выставления бутылок на витрины и ротации запасов. Производители также могут увидеть смысл в более точном подборе цвета бутылок с учетом чувствительности вина, особенно в случае игристых вин премиум-класса, где даже небольшие изменения аромата могут повлиять на восприятие покупателей еще до того, как в бутылке появятся явные дефекты.

Статья была получена 9 марта, принята к публикации 17 июня и опубликована 31 августа.