

ЗРЕЛОСТЬ ВИНОГРАДА И СТИЛЬ ВИНА: ОДНОВРЕМЕННОЕ СОЗРЕВАНИЕ АРОМАТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ВИН КРАСНЫХ СОРТОВ


Alain DELOIRE^{1,2}, Katja ŠUKLJE^{1,3}, Guillaume ANTALICK^{1,3}, John BLACKMAN^{1,4},
Leigh SCHMIDTKE^{1,4}

1 National Wine and Grape Industry Centre (NWGIC)
2 l'Institut Agro, Montpellier France
3 Wine Research Centre, University of Nova Gorica
4 Charles Sturt University (CSU)



Russia
30 Jun 2022



A photograph of a theater stage. In the foreground, there are rows of plush red seats. The stage floor is made of light-colored wooden planks. At the back of the stage, a large white screen is framed by heavy red curtains that are pulled back. The text is centered on the white screen.

Что значит
« типичное вино » ?

АРОМАТЫ ВИНА



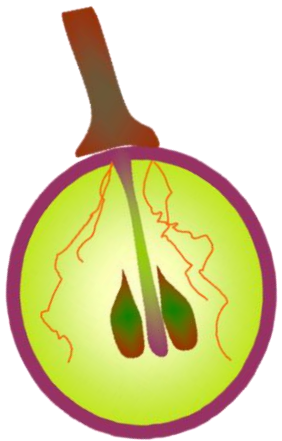
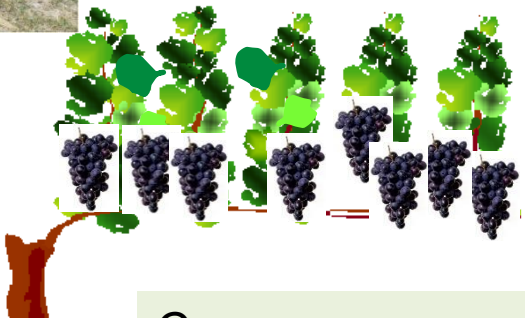
**Типичность
Консенсус в оценке
вкуса между
дегустаторами
(стили вина).**



От виноградника к вину -
сложная история



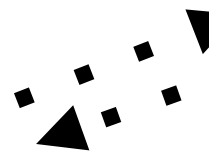
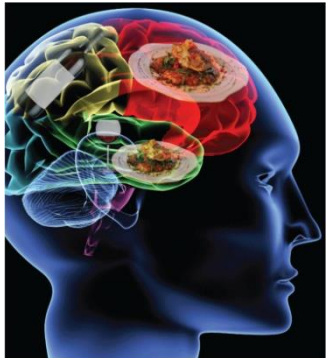
от виноградника к вину: сложная история




рост ягод
состав ягод
зрелость ягод

Понять взаимосвязь между составом винограда и вина и стилем вина

Сорт
участок, почва и климат
практики возделывания

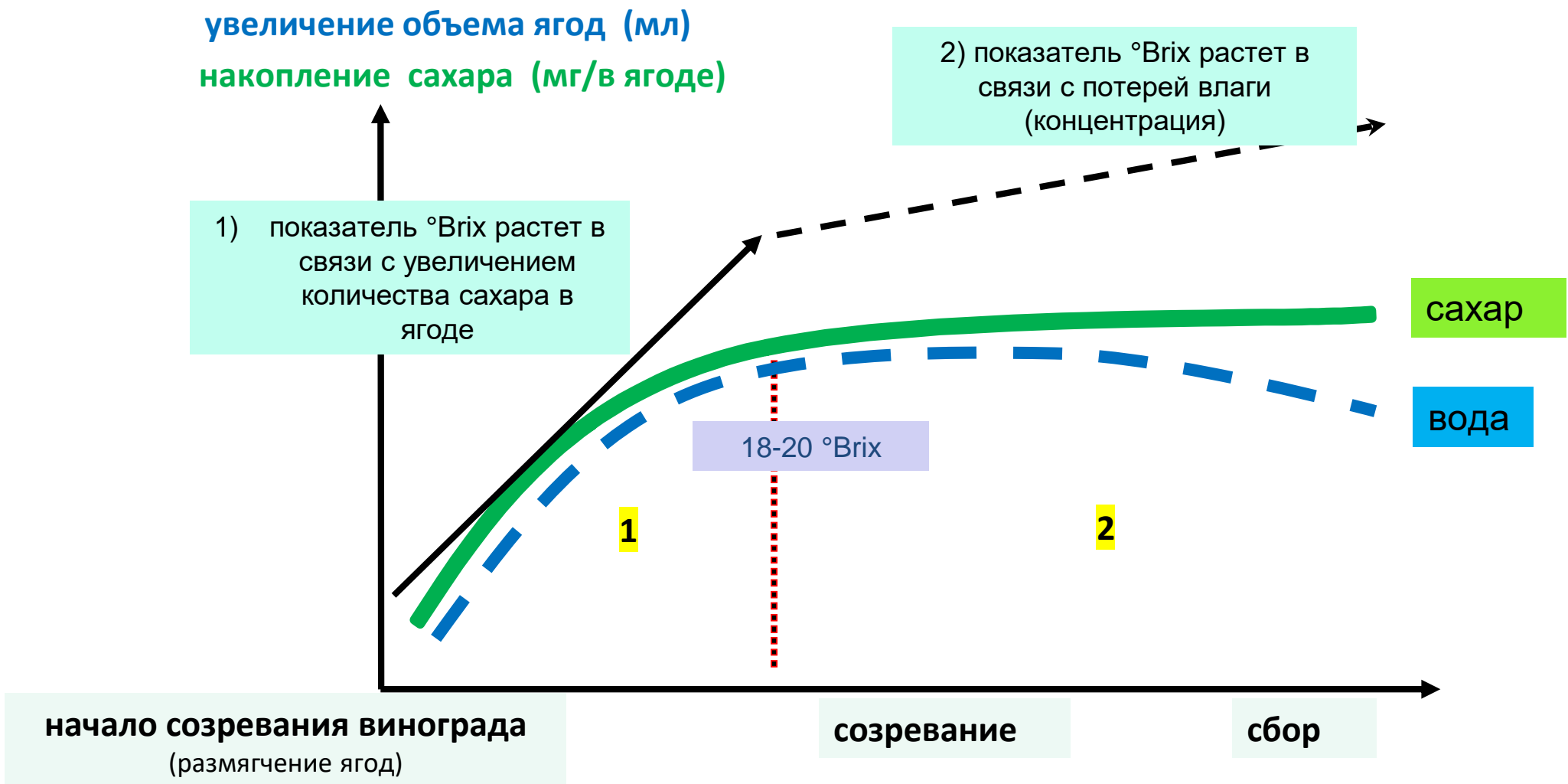


Состав вина
Стиль вина
Органолептический профиль вина

The image features a pair of vibrant red, pleated curtains that are drawn back to reveal a white background. The curtains have a gold-colored cord or trim near the bottom edge. The text is centered within the white space.

Сегодня я представлю вам
метод, позволяющий
определять даты сбора
урожая в соответствии с
желаемым ароматическим
профилем красных сортов
(включая Саперави)

Кинетика накопления сахара и воды в ягодах винограда



Почему процесс накопления сахара ягодой замедляется или достигает плато через 20-30 дней после начала процесса созревания (размягчения ягод)?

Нарушение накопления воды во время созревания

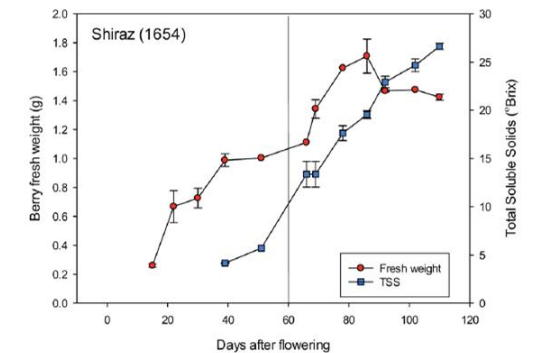
- разрушения проводящих сосудов ягод?
- отмирание клеток ягод?
- осмотическое давление ягод?
- другие?

IVES Technical Reviews
vine & wine


Grapevine berry shrivelling, water loss and cell death: an increasing challenge for growers in the context of climate change

>>> Late ripening berry dehydration is an important phenomenon that occurs through grape berry water loss due to the alteration of the fruit water budget when transpiration and potential water back flow to the plant exceed the import of water into the berry through the phloem and xylem. Berry shrivelling can have a significant economic impact, reducing yields by $\geq 25\%$ with consequences on berry composition and the resulting wine. Its occurrence and consequences are expected to increase due to predicted climate change, shifting grape development and ripening into warmer periods (i.e., heat waves and drought events). <<<

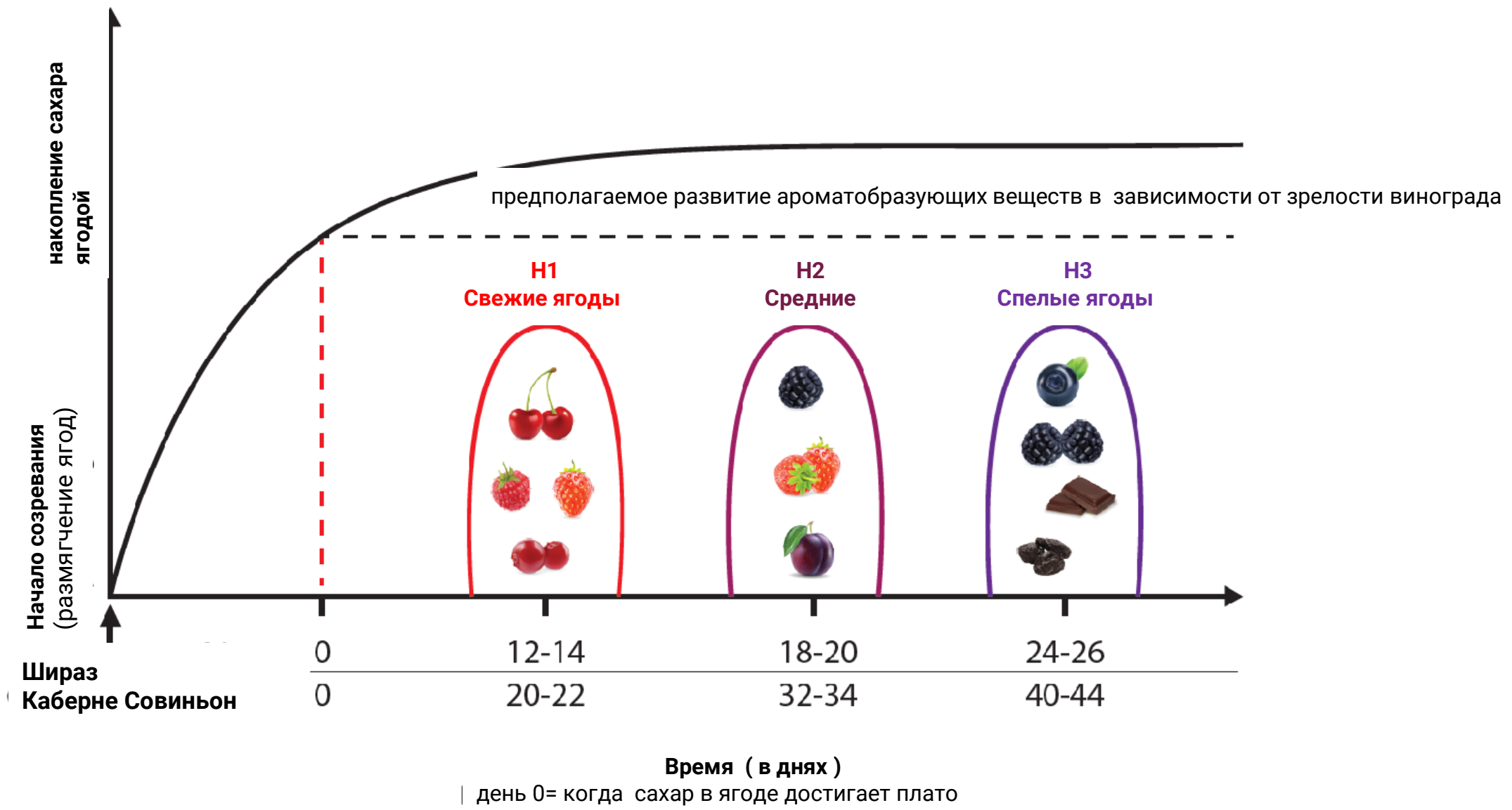
Усыхание виноградной ягоды, потеря влаги и отмирание клеток: растущие трудности для виноградарей в контексте изменения климата




Berry shrivelling is a phenomenon of weight loss in grapevines

The image shows a pair of rich red theater curtains with a scalloped top edge and gold tassels. The curtains are pulled back to reveal a dark, almost black background. The lighting is dramatic, highlighting the texture and folds of the fabric.

Ароматический ряд
виноградной ягоды



G. Antalick, K. Šuklje, J W. Blackman, L. M. Schmidtke & A Deloire, 2021. Sequential harvest and red wine sensory profile through use of grape berry sugar accumulation. Oeno-One (<https://oeno-one.eu/article/view/4527>).

A photograph of a stage with red curtains and a wooden floor. The curtains are pulled back, revealing a dark background with some small white specks. The floor is made of light-colored wood planks.

Пример ряда ароматических
веществ красного сорта
в Ширазе и Каберне Совиньоне

Где?

Австралия
Новый южный Уэльс



Griffith (Riverina, NSW Australia)



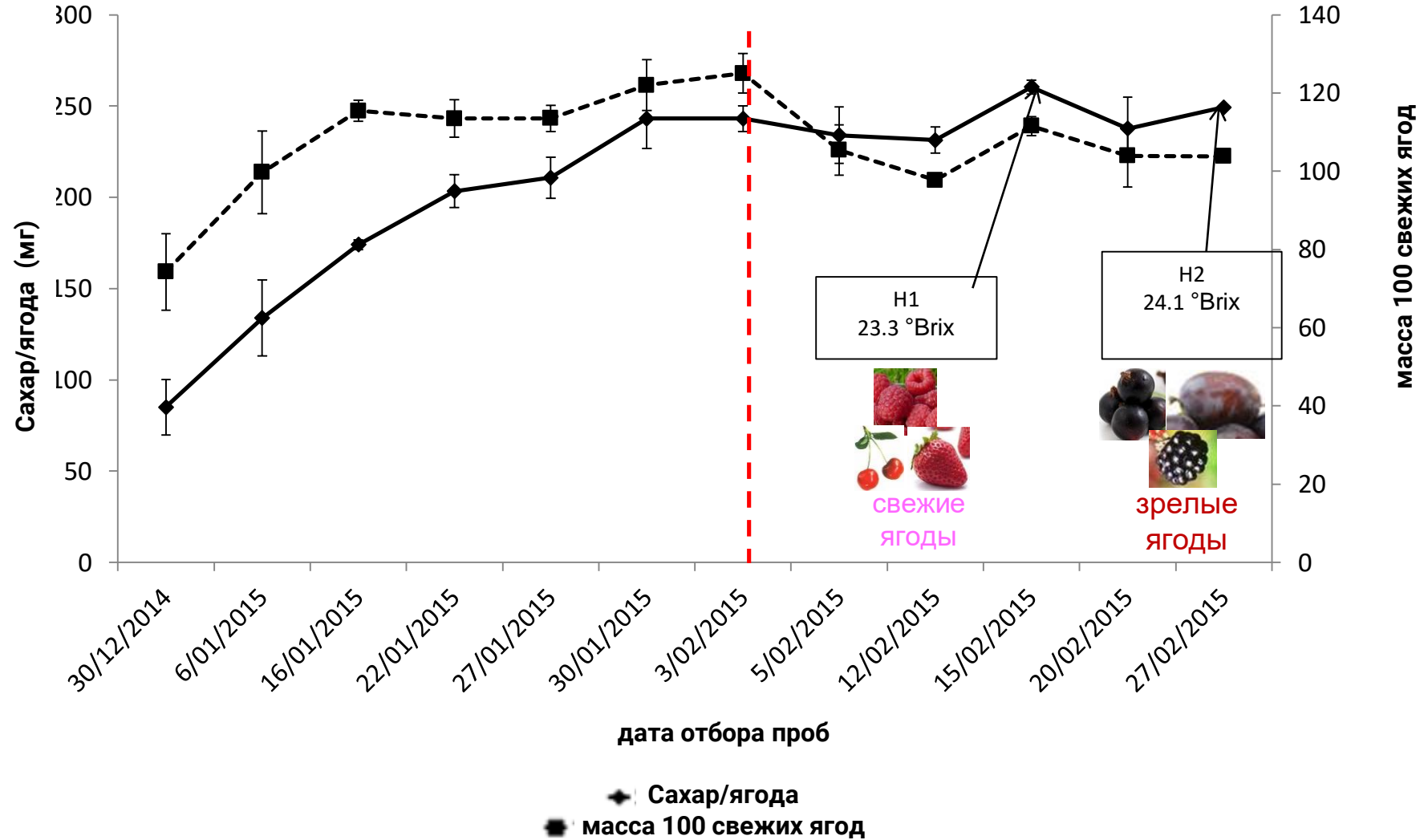
Пример
виноградников и
практики
возделывания



свободное свисание

О чем мы
будем
говорить?

последовательный сбор
урожая в соответствии с
накоплением сахара в ягоде



Некоторые
результаты ...

Органолептический анализ (теплый климат)

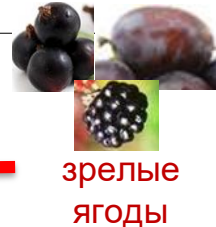
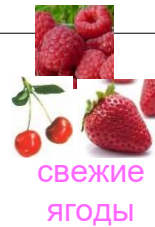
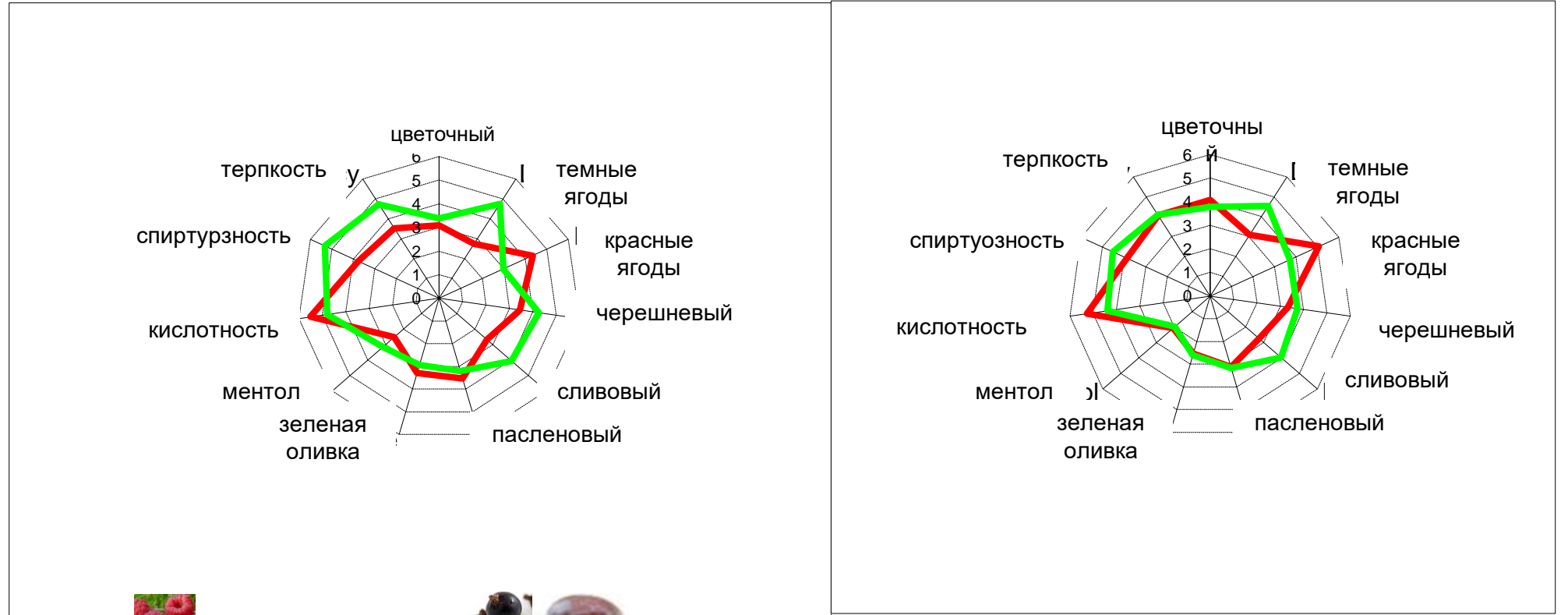


Некоторые
результаты...

Органолептический анализ (теплый
климат)

2014

2015



Blackman et al., 2014, 2015

Некоторые
результат...



Сортовой маркер зрелости ягоды



Deloire A., 2020

Некоторые
результаты ...

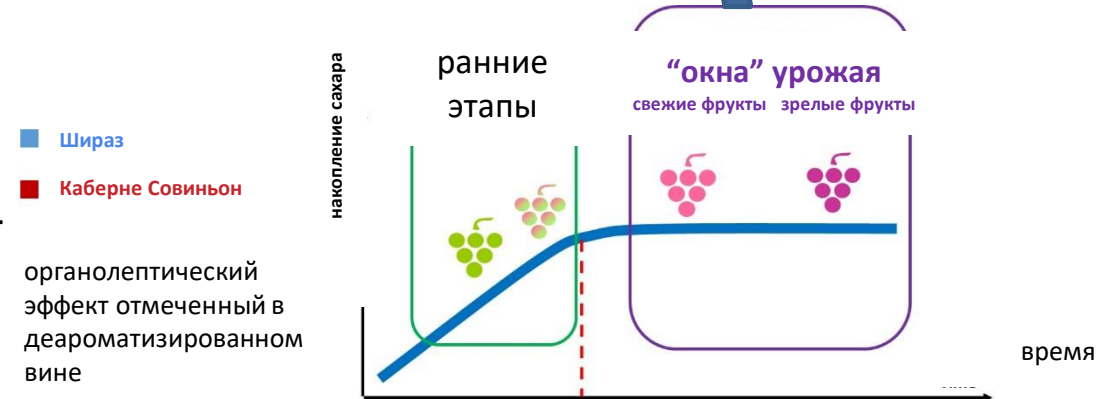
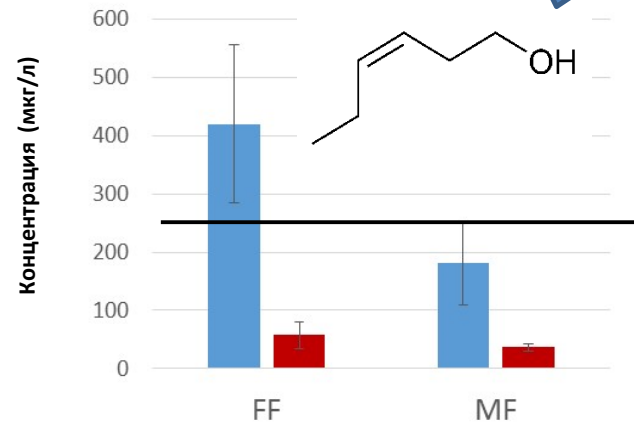


Маркеры вина раннего урожая

С6-компоненты

Гексанол
транс-2-гексенол
транс-3-гексенол
цис-2-гексенол

травянистые, растительные. свежие
ароматы



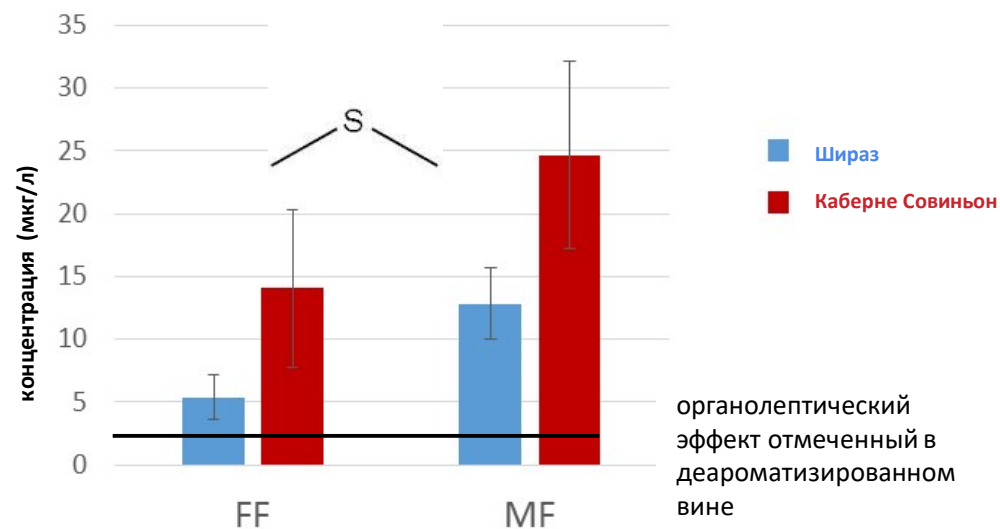
Цис-3-гексенов: маркер свежих ягод
Шираза

Некоторые
результаты ...



Маркер зрелого винограда в
зависимости от сорта

Диметилсульфид (DMS): маркер этапа поздней
спелости независимо от сорта

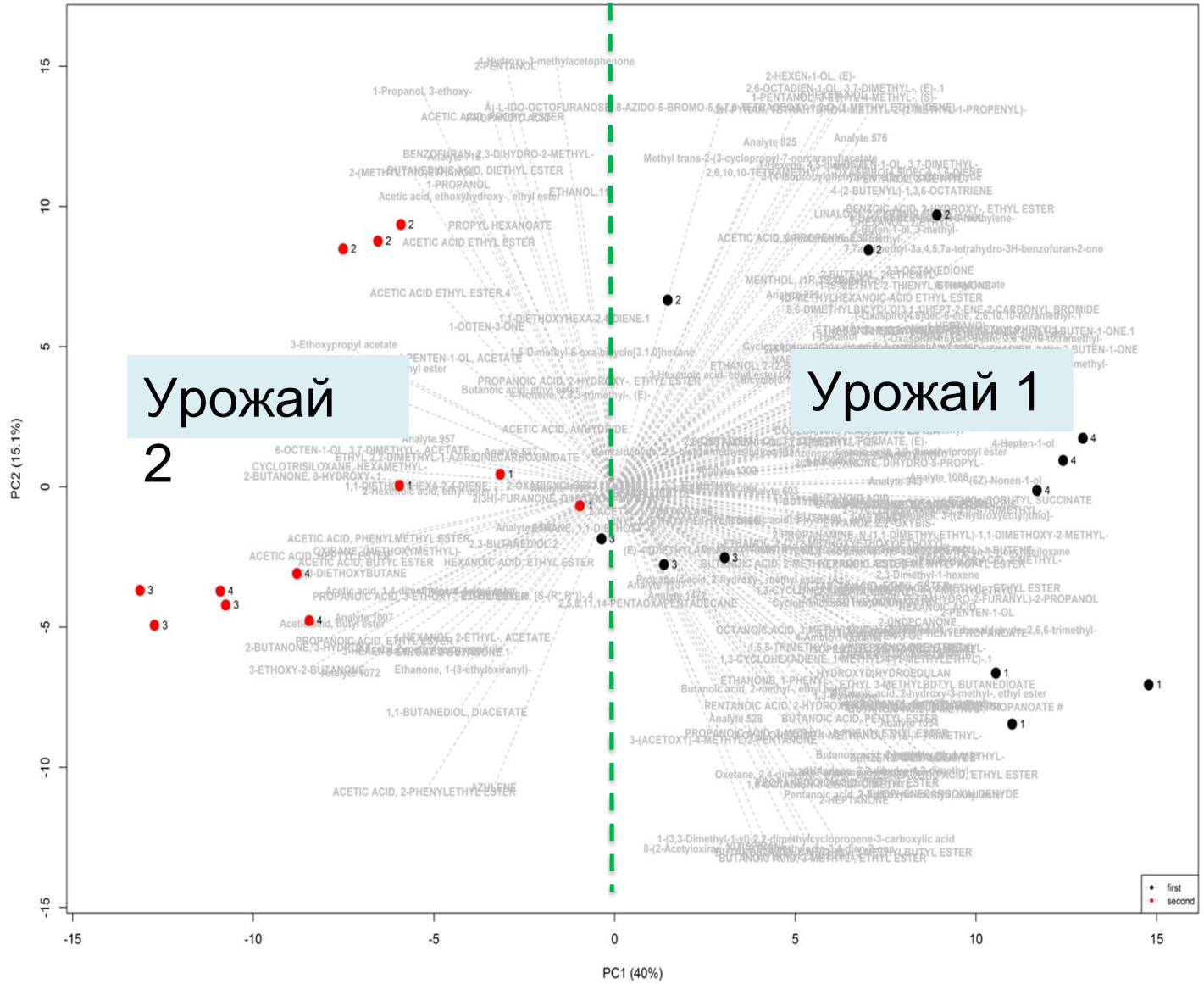


темные ягоды, печеные ягоды,
трюфель

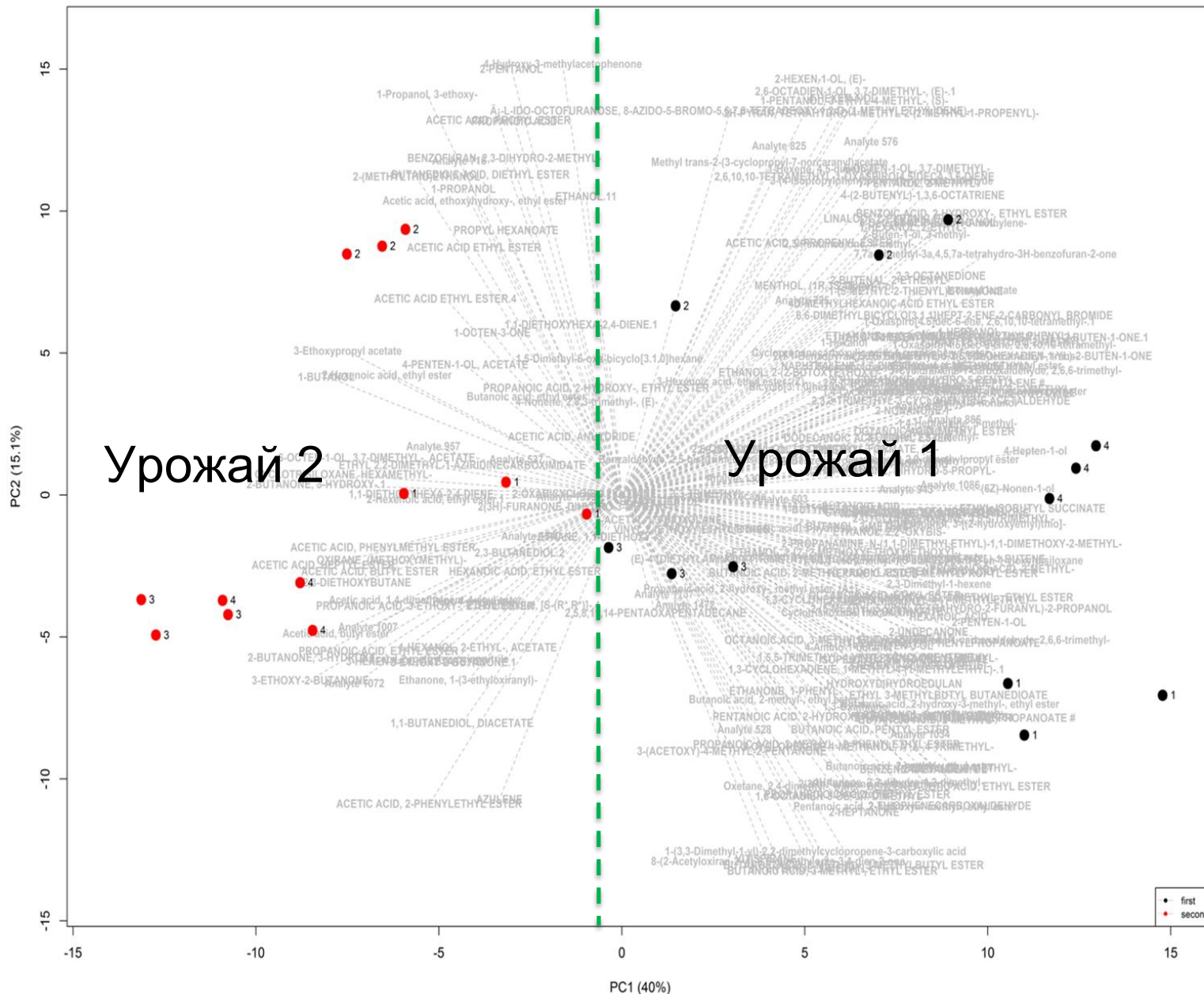
Dagan, 2006; Bindon et al. 2014

Еще больше результатов

разделение образцов вина в соответствии с анализами основных компонентов, разделенными по дате сбора урожая



разделение образцов вина в соответствии с анализами основных компонентов, разделенными по дате сбора урожая



1. Существенное изменение 175 летучих ароматических веществ в соответствии с датой урожая, независимо от управления виноградником в том же микроклимате.

2. полифенолы менее подвержены влиянию даты сбора урожая.

3. Изменения в химическом составе вина были также ощутимы органолептически

Дата сбора урожая не является преобладающим драйвером для 53 полифенолов, принадлежащих классам:

- флавоноидов,
- кумаринов,
- бензоатов и полипропаноидов.
- Как основной тренд, содержание стильбеноидов (транс- и цис-ресвератрол и его прекурсоры) растет от урожая 1 к урожаю 2.

Участок и методики управления виноградником могут существенно влиять на полифенолы вина

ŠUKLJE Katja, CARLIN Silvia, STANSTRUP Jan, ANTALICK Guillaume, BLACKMAN John, DELOIRE Alain, VRHOVSEK Urska, SCHMIDTKE Leigh, 2019. Unraveling the effect of harvest date on Shiraz wine volatile composition by two dimensional gas chromatography and wine sensory analyses, IVAS, Bordeaux.

Šuklje K., Carlin S., Antalick G., Blackman J.W., Deloire A., Vrhovsek U., Schmidtke L.M., 2019. Regional discrimination of Australian Shiraz wine volatome by GCxGC-TOF-MS, (submitted).

Несколько дополнительных важных




МОМЕНТОВ

- На одном винограднике, от одного сорта, независимо от
 - *региона,*
 - *окружающей среды*
 - *и приемов возделывания ,*

возможно производить вина с **постоянным качеством** в различных стилистиках, используя методику, основанную на накоплении сахара ягодой, допускающую последовательный сбор урожая для вин с ароматикой свежих ягод и вин с ароматикой спелых ягод

- начиная с того момента, когда содержание сахара в ягоде достигает плато или снижается, ароматический и фенольный ряд веществ эволюционирует вне зависимости от концентрации сахара в ягоде

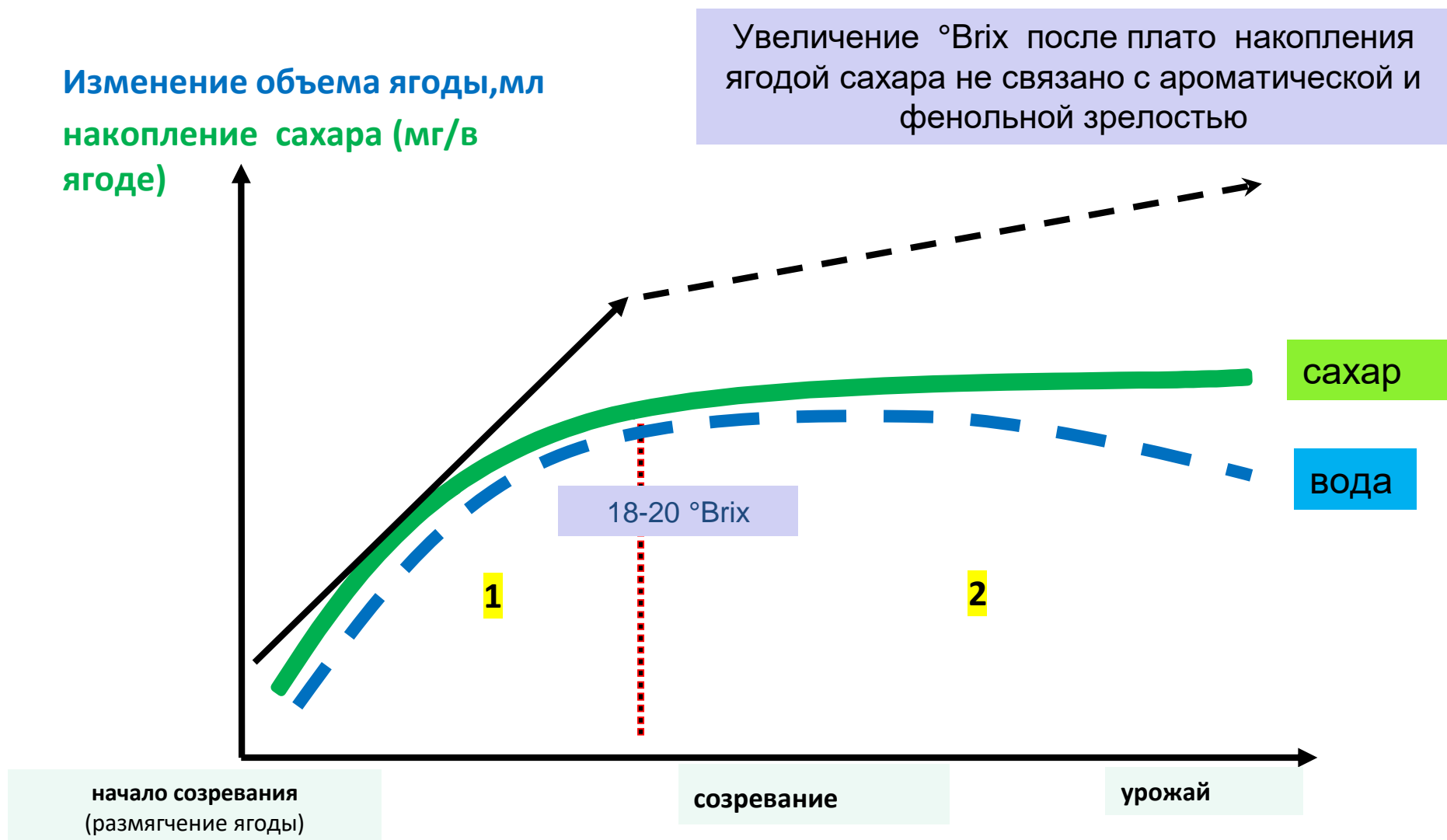
The image features a pair of vibrant red, ruffled curtains that are pulled back to reveal a plain white background. The curtains are tied back with matching red ribbons, creating a classic stage-like opening. In the center of this white space, there is a question written in black text.

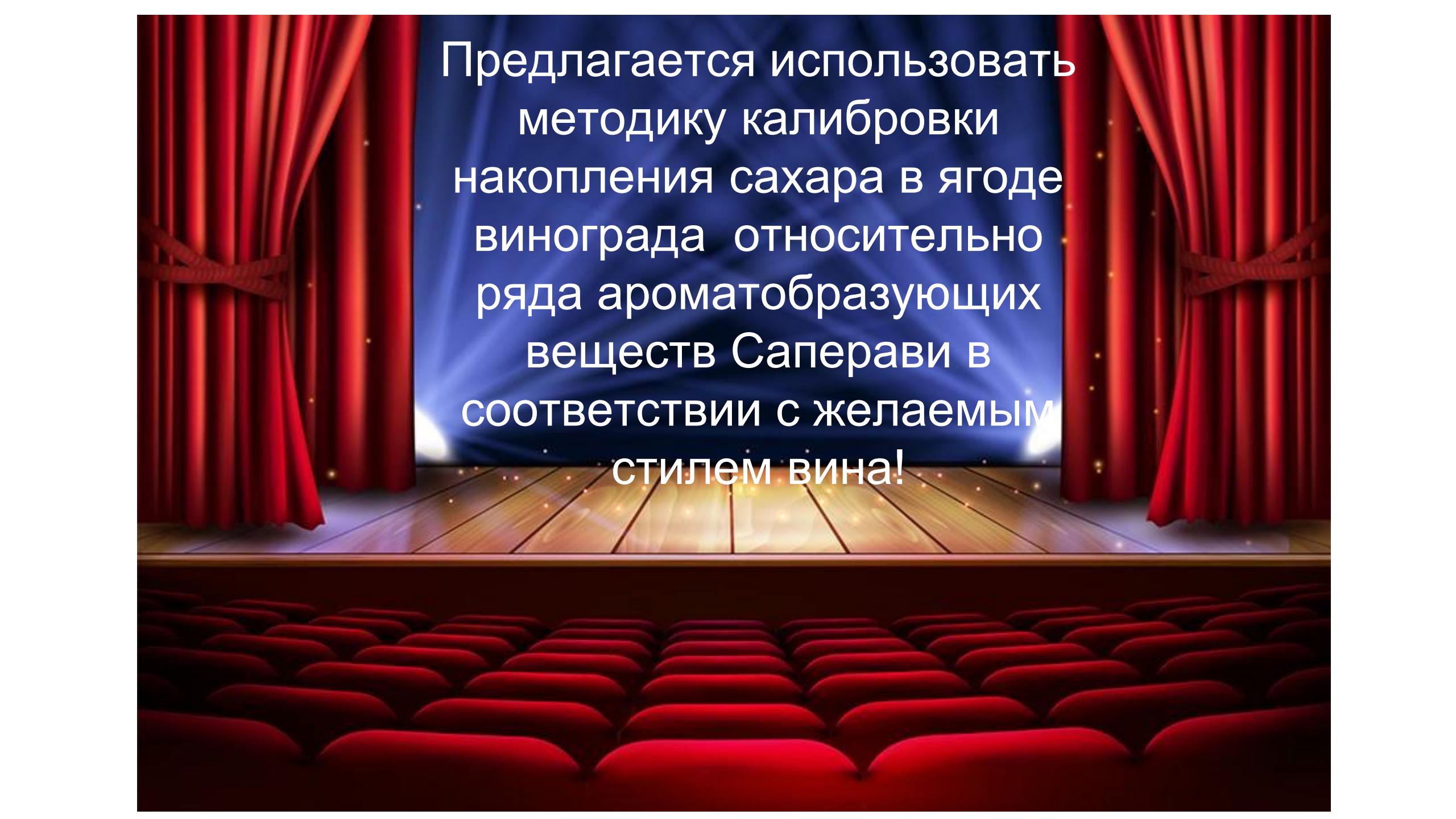
Так как насчет
Саперави?

ГДЕ ?	Дата урожая	Брикс	Титруемая к-сть	pH
Крым, Бахчисарайский р-н, д.Вилино	Октябрь 19-22	23,9-24,2	7,5-8,5	3,1-3,2
Краснодарский край, Тамань. Сенной		20-21	7,0-8,0	3,2-3,3
Краснодарский край, Тамань. Сенной	Конец Сентября – начало Октября	>24		3,5-3,6
Крым, Бахчисарайский р-н	26-29 Сентября 2020 или 10-18 октября 2021	21-22	10-10,5	3,26-3,29
Крым, Севастополь	20-27 Октября	22.4-23.4	8,0-8,5	3,3-3,5
Краснодарский край, Тамань. Сенной	28 сентября -08 октября	23-24	7	>3.4

Кинетика накопления сахара и воды в ягодах винограда как насчет Саперави ?

Изменение объема ягоды, мл
накопление сахара (мг/в
ягоде)



The image shows a theater stage with red curtains on either side. A blue spotlight illuminates the center of the stage, where the text is displayed. The floor is made of wooden planks, and the foreground shows rows of red seats.

Предлагается использовать
методику калибровки
накопления сахара в ягоде
винограда относительно
ряда ароматобразующих
веществ Саперави в
соответствии с желаемым
стилем вина!

Campbell MEEKS



Dr John BLACKMAN



Guillaume ANTALICK



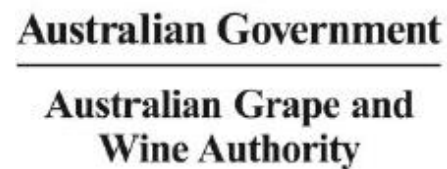
Prof Alain DELOIRE



Dr Leigh SCHMIDTKE



Dr Katja ŠUKLJE



проект поддерживается AGWA (Австралийским управлением по виноградарству и виноделию) с соответствующим финансированием от правительства Австралийской федерации .

Огромное спасибо
за ваше внимание !

www.grapevine-paradise.com

alain.deloire@supagro.fr