



# ВОДИЧ ЗА БЕРБА И ОДРЖУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА ТРПЕЗНОТО ГРОЗЈЕ

Автор:  
Проф. др. сц. Томислав Јемриќ





# ВОДИЧ ЗА БЕРБА И ОДРЖУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА ТРПЕЗНОТО ГРОЗЈЕ

Бербата на  
трpezното  
грозје се  
обавува со  
ракавици

Бербата треба  
да се изведува  
наутро или во  
предвечерие

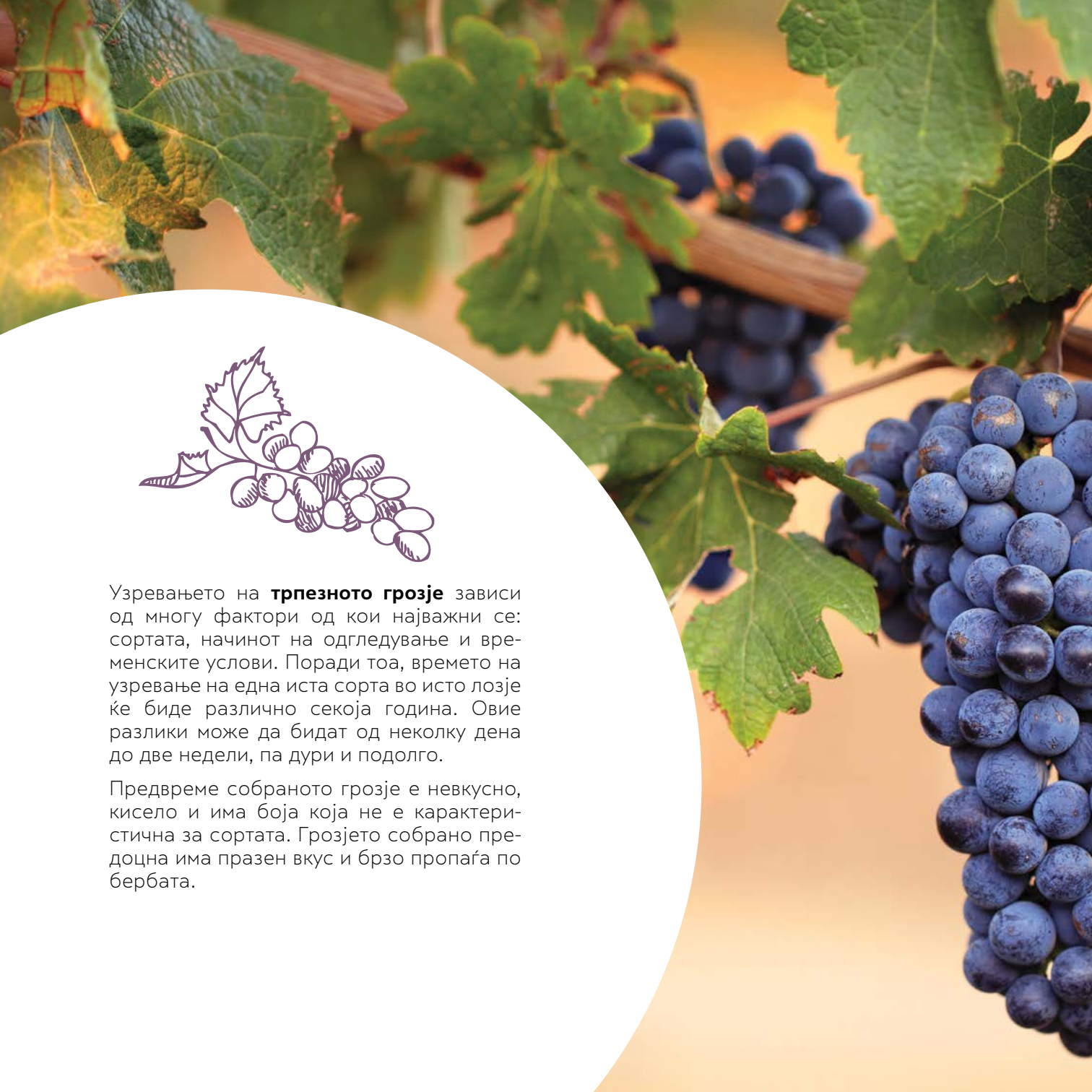
Грозјето  
после бербата  
треба што  
побрзо да се  
стави да се  
лади





Узревањето на **трпезното грозје** зависи од многу фактори од кои најважни се: сортата, начинот на одгледување и временските услови. Поради тоа, времето на узревање на една иста сорта во исто лозје ќе биде различно секоја година. Овие разлики може да бидат од неколку дена до две недели, па дури и подолго.

Предвреме собраното грозје е невкусно, кисело и има боја која не е карактеристична за сортата. Грозјето собрано предоцна има празен вкус и брзо пропаѓа по бербата.





За да се процени зрелоста на грозјето, секогаш треба да се земат што е можно повеќе индикатори. Покрај тоа, важно е да се земат предвид спецификите на секоја сорта и локацијата каде што се одгледува.

## ЗНАЦИ НА ЗРЕЛОСТ НА ТРПЕЗНОТО ГРОЗЈЕ

Утврдувањето на зрелоста на трпезното грозје се врши субјективно (со помош на сетилата) и објективно (со помош на инструменти или хемиски анализи).

Гроздовите од една иста сорта во истото лозје нема да созреат истовремено поради разликите во здравствената состојба на лозите, изложеноста на светлина на лозите, својствата на почвата и сл. Гроздовите кои се наоѓаат на сончевата страна на лозата зреат порано од оние во сенка. Затоа, за добра проценка и утврдување на зрелоста, важно е правилно да се земат мостри од гроздовите.

Трпезните сорти со ниска содржина на киселина, како што е „Кралицата на лозјата“, се оценуваат на основа на надворешниот изглед, количината на растворлива сува материја и вкусот. Сортите како „Султанија“ изискуваат и мерење на киселината, па бербата, покрај горенаведените показатели, се врши и кога ќе се постигне поволен сооднос помеѓу шеќерот и киселината. Односот на вкупната растворлива сува материја и киселина никогаш не е соодветен како независен индикатор, затоа секогаш треба да се земаат неколку индикатори заедно. Како се земаат мостри од гроздовите за да се утврди зрелоста?

За секоја сорта треба да се земе посебна мостра. Доколку истата сорта е калемена на различни подлоги, потребно е да се земе посебна мостра за секоја подлога. Само ако се утврди дека нема значајна разлика, може да се земе истата мостра за двете подлоги, но треба да се внимава уделот на гроздови од секоја подлога да е еднаков.

За секоја мостра треба да се изберат 5 до 10 лози (помалку ако лозјето е помало, повеќе ако лозјето е поголемо). Избраните лози треба добро да ги отсликуваат условите во лозјето во смисла на природата, бујноста и здравствената состојба. Не смее да се избираат лози што се на крајот од редот или оние што се во надворешните редови. Лозата треба да биде обележана затоа што земањето мостри ќе се врши неколку пати.

Земањето мостри треба да започне околу две недели пред предвидениот вообичаен датум на бербата кога гроздовите ќе почнат да ја развиваат карактеристичната боја на сортата. Се зема мострата на секои два до три дена, во зависност од брзината на зреењето.

За мостра, треба да се одберат од 5 до 10 лози кои добро ги претставуваат условите во лозјето во смисла на природа, бујност и здравствена состојба. Земањето мостри треба да започне кога гроздовите ќе почнат да ја развиваат карактеристичната боја на сортата. Се зема мострата на секои два до три дена, во зависност од брзината на зреење.

Од секоја означена лоза се берат два до три гроздови (внимавајќи од секоја лоза да имаме доволно гроздови за секоја лоза за целото време на земање мостри). Треба да се избегнуваат гроздови со видливи оштетувања од болести или штетници, како и недоволно развиени гроздови со многу мали зрна. Гроздовите мора да бидат со еднаква големина и собрани од сите страни на лозата и од различни висини на лозите.

Мострите треба да се земаат во исто време од денот и да се проценат најдоцна два часа по бербата, бидејќи температурните промени може да влијаат на резултатите.

## ТЕСТОВИ ЗА ПРОЦЕНКА НА ЗРЕЛОСТА

На мострата прво треба да се процени бојата на гроздовите, а потоа да се измери количината на растворлива сува материја. На крајот треба да се испробаат по неколку зрна од секој грозд, со тоа што, помеѓу секоја проба, земете малку вода за да ја исплакнете устата и да спречите „мешање“ на вкусовите на поединечните гроздови.

Узревањето на гроздовите е сложен процес и некои својства на гроздовите се менуваат различно, во зависност од температурата, сортата, условите на почвата, применетите технологии на одгледување итн. Затоа е важно тестирањата да се вршат целосно и совесно. Ова е особено неопходно во годините кога временските услови значително отстапуваат од повеќегодишниот просек.

Со тек на време ќе се стекне искуство, а повеќегодишното следење на податоците ќе обезбеди непроценливи информации не само за квалитетот на гроздовите туку и за успешноста на технологијата на одгледување што се применува.

## ***Големина на гроздовиџе зрна***

Зрната на гроздот мора да се во потполност развиени и со изедначена големина.

### ***Боја***

Бојата мора да биде изедначена, целосно развиена и карактеристична за сортата. Грозјето треба да се бере дури кога гроздовите ќе се целосно зрели. Во годините кога за време на узревањето ќе преовладува облачно време, бојата ќе биде послабо развиена, па тоа ќе треба да се усогласи со количината на растворлива сува материја (тогаш таа исто така ќе биде помала) и со вкусот, за да не се случи додека „се чека“ да се развие бојата, грозјето да се собере предочна.

Бојата  
мора да  
биде изедначена,  
целосно развиена  
и карактеристична за  
сортата. Во годините  
кога преовладува облачно  
време, грозјето се бере на  
основа на количеството  
на растворлива сува  
материја (и таа ќе  
е помала) и  
вкусот.

## **Содржина на растворлива сува материја (PSM) или ѝромена на содржината на шеќерот**

Содржината на растворлива сува материја во грозјето се зголемува за време на узревањето и се мери со рефрактометар. Постојат два типа на рефрактометри: оптички и дигитални (слика 1). Во последно време сè повеќе се користат дигитални рефрактометри бидејќи се полесни за работа, а некои модели ја мерат и коли-

чината на киселина во гроздот, што е многу корисно за трпезното грозје, каде што соодносот на шеќер и киселина е многу важен за добар вкус.

Мерењето се изведува така што на призмата на оптичкиот рефрактометар или на базенчето на дигиталниот рефрактометар се става малку сок и потоа се зема отчитувањето. Работата со дигитален инструмент е полесна бидејќи веднаш се добива вредност компензирана за температура, без потреба од повторно пресметување. Сокот произведен по мерење со пенатрометарот може да се користи и доволно е да се измери вредноста на овој собран сок од мерењето на целата мостра.

Пред мерењето, рефрактометарот треба да се калибрира со поставување на нула, откако ќе се стави дестилирана вода во базенчето. Дополнителна проверка се прави со мерење на 10% раствор на саха-



**Слика 1**  
– Оптички  
рефрактометар  
(лево) и дигитален  
рефрактометар  
(десно)

Извор: Dr. Macarena Farcuh, University of Maryland,

Link: <https://extension.umd.edu/resource/how-can-growers-determine-apple-fruit-maturity-and-optimal-harvest-dates-fs-1180>



роза. После секоја мостра од сок, површина-та на призмата треба да се исплакне со де-стилирана вода и внимателно да се избрише со меко шамивче за да се спречат погрешни отчитувања поради мешање на мострите.

Во такви години кога температурите ќе бидат високи со силна сончева светлина, ќе добие-ме повисоки вредности, а во години со многу дождови, како и во лозја со наводнување и оние преоптоварени со гроздови, вредности-те ќе бидат пониски. Генерално, повисоките вредности укажуваат на подобар квалитет на гроздовите.

Добар квалитет на гроздовите се постигнува кога имаат најмалку 15% до 20% растворли-ва сува материја со сооднос на растворлива сува материја со киселина од 24-35 (киселина изразена во g/100 mL како винска киселина).

Во такви  
години кога  
температурите ќе  
бидат високи со силна  
сончева светлина, грозјето  
ќе има повеќе растворлива  
сува материја. Грозјето  
од многу наводнувани  
лозја и лозја кои родиле  
многу имаат помала  
растворлива сува  
материја.

## БЕРБА – ПРВ ЧЕКОР НА УСПЕШНО СКЛАДИРАЊЕ

Трпезното грозје се бере исклучиво рачно (слика 2). Берачите треба да носат ракавици и да избегнуваат директен контакт со зрната за да не се оштети тенката природна восочна обвивка на нив. Обвивката, освен што придонесува за добриот изглед, има важна улога и во заштитата на зрното од гниење и губење на водата. Гроздот треба нежно да се фати за дршката (грождинката) со рака и да се исече од лозата со ножици, внимавајќи да не се оштетат зрната. Собраниот грозд треба нежно да се спушти во амбалажата.

Бербата треба да се врши наутро или во предвечерието, доколку денските температури се превисоки. Ако врнело, бербата се прекинува два до три дена за да се исушат лозите.

После бербата, гроздовите што побрзо треба да се тргнат од директно сонце. Може да се користат импровизирани натстрешници или дуги места на лозјето каде има сенка.

Трпезното грозје се бере исклучиво рачно. Берачите треба да носат ракавици и да избегнуваат директен контакт со зрната за да не се оштети тенката природна восочна обвивка на нив. Обвивката, освен што придонесува за добриот изглед, има важна улога и во заштитата на зрното од гниење и губење на водата.

**Слика 2 –**  
Како изгледа  
правилно на-  
брано трпезно  
грозје



# ТРАНСПОРТ

Транспортот на гроздовите од лозјето треба да биде што е можно подобро организиран, а најдобро е да се изведува со камиони-ладилници. Доколку тоа не е возможно, тогаш може да се користат камиони со церада и многу е важно во таква ситуација транспортот до ладилникот за складирање да трае што е можно пократко.

## ФАКТОРИ КОИ ГО ОДРЕДУВААТ КВАЛИТЕТОТ НА ТРПЕЗНОТО ГРОЗЈЕ ПОСЛЕ БЕРБАТА

**Сорта** – секоја сорта има свои специфики кои треба да се познаваат и да се направат прилагодувања на нив

**Зрелоста** – незрели и презреени гроздови значително послабо се складираат и имаат големи загуби после бербата

**Контрола на температурата** – со ова треба да се започне веднаш, за време на бербата, и да се продолжи се’ додека гроздовите не се стават на чување во ладилникот за складирање. Температурата треба да се остави да достигне +4С, најмногу 6 до 8 часа пред складирањето. Трпезното грозје треба да се чува на температура од +1 °С.

**Контрола на релативната влага на воздухот** – со ова треба да се започне веднаш во самата берба, и да се продолжи до ставање на гроздовите на чување во ладилникот за складирање. Трпезното грозје треба да се држи на релативна влага на воздухот 95%.

**Сулфур диоксид** – после предлагањето, најгоре на врвот на картонските кутии со грозје се ставаат специјални плочи кои испуштаат сулфур диоксид и го спречуваат гниењето.

**Времетраење на чувањето** (складирањето) – на времетраењето на чувањето влијаат сортата, зрелоста и квалитетот на гроздовите (за долго складирање се избираат само најдобрите гроздови, набрани во оптимално време на зрелост). За време на складирањето, треба да се спроведуваат редовни контроли на гроздовите. Се утврдат ли и најмали знаци на пропаѓање на гроздовите, треба што побрзо да се пуштат на пазарот за да се избегнат загуби. Трпезното грозје може да се чува 3 до 6 месеци на температура од +1С.

# ПРИЛОГ – МАНИ И ОШТЕТУВАЊА НА ТРПЕЗНОТО ГРОЗЈЕ



**Слика 3 -**  
Дехидрирани  
зрна и  
затемнета  
грождинка  
(гроздова  
дршка)

Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris,

<https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>

**Слика 4 –**  
Оштетување  
од сулфур  
диоксид

Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris,

<https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>



**Слика 5 –**  
Распукани  
зрна



Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris,

<https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>

**Слика 6**  
– Пепелница  
(*Erysiphe necator*  
Schw. (syn. *Uncinula*  
*necator* (Schw.)  
Burr.))



Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris,

<https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>

**Слика 7**  
– Сива мувла-  
ботритис (*Botrytis*  
*cinerea* Pers. Fr. (teleo-  
morph *Botryotinia*  
*fuckeliana* (de Bary)  
Whetzel))



Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris,

<https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>



**Слика 8**  
- Присуство на  
туѓа материја на  
гроздот

Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris,

<https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>



**Слика 9**  
- Секрети од  
штитести вошки  
и штитести вош-  
ки видливи на  
гроздот

Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris,

<https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>



**Слика 10**  
– Штети од  
гроздов молец

Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris,

<https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>



**Слика 11** – Суви,  
затемнети и  
оштетени  
зрна

Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris

<https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>



**Слика 12**  
– Сончеви  
изгореници



Извор: OECD (2007), *Table Grapes*, International Standards for Fruit and Vegetables, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264031302-en-fr>

