

## Практична упутства

### КАКО СЕ ПРОИЗВОДИ КВАЛИТЕТНО ВОЊНО СЈЕМЕ?

Проблем подлога у савременој воћарској производњи је врло важан и актуелан, јер од правилног избора подлоге за неку сорту у многоме зависи и њена продуктивна способност.

На основу искустава код нас и у другим земљама, гдје се подижу високо-продуктивни плантажни засади, за наше агроколошко поднебље највише би одговарали типизирани, селекционисани сијанци шумских дивљака. Међутим, питање селекције наших шумских дивљака је комплекс недовољно анализиран и проучен, мада би и тај проблем требало поставити у ред важнијих задатака истраживачког рада у нашој Републици, ово тим прије што долина Лима и Таре обилује великим бројем ових форми, које могу бити врло погодне не само за производњу уједначених подлога, него и као полазне форме у хибридизацији са квалитетним сортама.

Познато је да сијанци дивљака поред својих добрих страна: бујност, дуговјечност, отпорност према суши, мразевима, биљним болестима и штеточинама имају и недостатака, јер претстављају врло хетероген материјал по својим морфолошким и биолошким особинама. Та хетерогеност се повећава уколико је воћно сјеме добијено из разних крајева, а испољава се нарочито у порасту, дебљању, величини лишћа, присуству бодља и интензитету пораста уопште, па ће се манифестовати и кад воћке калемљене на њима буду стигле на род. Због тога је врло важно посветити пажњу добијању квалитетног воћног сјемена, јер без њега нема квалитетних сијанаца, а без квалитетних сијанаца нема добрих садница, без којих се не може ни замислити формирање савремених система у интензивним воћњацима. Поступак око производње квалитетног воћног сјемена, нарочито јабука и крушка састоји се у следећем:

1. *Берба плодова* — Као што смо напоменули наше шумске састојине су врло богате у дивљим јабукама и крушкама. Приликом претходних обилазака, треба одабрати стабла или групе стабала са којих ће се узимати плодови. Затим се плодови отресу, покупе и транспортују до мјеста гдје ће се вршити одвајање сјемена од меса плодова. У зависности од састојине, тј. густине стабала на једном мјесту, рачуна се да један просјечан радник

може да отресе и покупи од 100—150 кг оваквих плодова. Иначе, берба се изводи по сувом времену, а транспорт плодова се врши у цаковима или већим сандуцима, оним превозним средством којим се располаже. Приликом бербе плодова врши се и извјесно класирање по зрелости и крупноћи. Сматра се да се из крупнијих плодова јабука и крушака са истог стабла добија сјеме веће клијавости. Метлицки је из крупних плодова јабука добио 46,1% сијанаца, из средње крупних 41,2%, а од ситних 29,2%. И код крушака однос је био сличан: у првом случају 49,1%, у другом 42,5% и у трећем 40,5%. Такође је утврђено да сјеме које се добије од плодова из унутрашњег дијела круне, има знатно слабију клијавост, него сјеме добивено из плодова са периферије круне. Овоме треба додати, да су плодови са периферног дијела круне редовно крупнији, уједначенији и зрелији од плодова из унутрашњости круне.

2. *Одвајање сјемена од меса плодова* — Допремљени плодови у мјесто гдје ће се vadити сјеменке, сипају се на гомиле, у веће сандуке направљене од ретких дасака или у земљане трапове дубине од око пола метра. На таквим мјестима плодови остају 15—20 дана да потпуно дозру. Често се дешава, да се плодови у таквим гомилама загреју, нарочито ако је браће плодова вршено по топлом и влажном времену, зато их треба чешће мијешати лопатом. Овдје се мора водити рачуна о тој загрејаности плодова, пошто се од таквих плодова добијају сјеменке мање клијавости. Ипак, умјерена температура убрзава сазријевање плодова, а тиме се олакшава и вађење сјемена из њих.

У пракси се показао практичан, сигуран и економичан следећи начин вађења сјеменки: плодови се претходно измуљају на муљачи која има бетонске ваљке. Ваљци се подесе тако да се сјеменке не повреду приликом проласка између њих. Тако измуљану масу носимо у корито од бетона или дрвета, над којим се стави чврсто сито, које има толики отвор да сјеменке могу лако пролазити, а да на њему остају остали дијелови меса. Овдје се дешава, да са сјеменкама пролазе и ситни дијелови меса, који не чине препреку у даљем поступку са сјеменом. По таквом ситиу, један или два радника врше ручно трљање уз стално поливање водом. Након извјесног времена, кроз сито прођу скоро све сјеменке, док на њему остане месо са сјеменим кућицама и петелкама. Такав остатак се скида, ставља други измуљани материјал и рад се наставља. Послије неколико таквих понављања сито се с корита скида, унутрашњост у кориту добро промијеша, а вишак воде с празним и штурим сјеменкама које по њој пливају одлије. Здраве сјеменке и ситни дијелови меса су том приликом пали на дно корита. Овима се дода извјесна количина воде и сва се маса сипа кроз друго сито с мањим отворима, које пропушта само воду, а задржава сјеменке. Може се и на дну корита монтирати густо сито које одмах последије испирања пропушта воду, а задржава сјеменке и ситне дијелове меса. У том случају се добија у време-

ну. Треба напоменути, да су приликом рада око добијања сјемена потребне велике количине воде, па је најпогодније да се сама радња изводи у близини ријеке, потока или бунара. Са добијеним сјеменкама се даље поступа зависно од времена сјетве. Ако се за сјетву не користе одмах, приступа се сушењу.

О поступку око чувања воћног сјемена преко зиме писано је у „Нашој пољопривреди и шумарству“ бр. 5—6/1960. године.

Инж. Д. РАХОВИЋ

## ПОВРЋЕ КОЈЕ СЕ КОД НАС МАЛО ГАЈИ

Код нас постоје и земљишни и климатски услови за гајење најразличитијих повртних култура. Међутим, има их које су нам готово непознате, а о некима врло мало знамо. Једна од таквих култура је и рен-биљка, која се гаји ради крупног, меснатог, сочног, помало слатког, и умјерено-љутог коријења, које се употребљава као додатак разним јелима.

Уколико се гаји како треба, оно је врло омиљено поврће с непријед наведеним својствима. У противном, ако се последице садње препусти природи, убрзо подивља и коријење му постаје танко, рачвасто и жилаво, с опорим укусом и прекомјерном љутином.

Рен се гаји скоро у цијелом свијету. У Аустрији, Чехословачкој и неким крајевима Њемачке гаји се као њивска култура на великим површинама и у тим земљама представља важан артикал извоза. Међутим, код нас уколико га ко и гаји то је углавном по који бокорчић за властите потребе, посађен негде при зиду или огради о којем се не води много рачуна. На том мјесту остаје дуго година и вади се према потреби. На пијаце се мало износи и због тога је углавном врло скуп. Зато га убудуће треба што је могуће више гајити, тим прије што му је гајење лако и једноставно, а рентабилан је јер га на пијацама многи траже и скупо плаћају.

То је биљка, која се добро прилагођава сваком положају, земљишту и климатским приликама. Међутим, најбоље резултате даће у погледу приноса и квалитета коријена, ако се гаји на дубокој и растреситој иловачи, која је плодна и умјерено влажна. Воли сунчани положај, али може да успијева и у сјени, што није случај с многим другим повртарским биљкама.

Земљиште, које је намијењено за гајење рена потребно је с јесени добро припремити. Као предусјев најбоље су оне повртне културе, које су гнојене стајњаком. Ако је земљиште сиромашно у хранивима потребно му је додати око 4 кг стајског ђубрива по 1 м<sup>2</sup> уз додатак умјетних ђубрива. Коњским или свињским

Ћубретом није препоручљиво гнојити јер од њега коријење доби-  
ва црнорђаве пјеге. Послије ыубрења земљиште се пресре и  
култивира уколико се врши јесења садња, или се остави онако,  
у браздама до прољећа, ако смо се одлучили за прољетњу садњу.  
Најчешће се сади у марту или априлу. За прољетњу садњу кори-  
јење треба још у јесен припремити. Оно треба да је 20-25 цм  
дугачко и као прст дебело. Овако одабрано коријење преко зиме  
се утрапи у влажан пијесак у којем остане до садње. Прије самог  
сађења сваки се коријен добро истрља платненом крпом да се са  
обје стране одстране сви пострани пупољчићи како би се онемо-  
гућило стварање квргастог постраног коријења, које само погор-  
шава квалитет рену. При томе треба пазити да се не оштете пу-  
пови с једне и друге стране коријенове резнице, јер то су пупови  
из којих треба да израсте надземна стабљика и лишће. Сади се  
сваки коријен засебно и то укосом, на растојању 40 цм ред од реда  
и исто толико коријен од коријена у реду, водећи рачуна о томе  
да се сваки коријен посве затрпа земљом. Послије садње земља  
се око коријења сабије и добро залије. Двије до три недеље по-  
слије садње почињу се развијати листови. У току вегетације,  
тј. преко љета, рен је потребно редовно прашити, чиме се не само  
уништавају корови већ се разбија и покорица што спречава на-  
гло губљење влаге. У октобру се надземни дјелови рена почињу  
сушити а то је знак да је коријење достигло своју нормалну деб-  
љину од 3-5 цм у пречнику те да је добро за потрошњу. Међутим,  
рен се не мора одмах vadити, већ може да остане у земљи и  
преко зиме или да се извади само онолико колико ће се потро-  
шити или изнијети на тржиште, као и оно коријење, које ће се  
у прољеће употријебити за сађење.

Да би коријење било лијепо, меснато и сасвим глатко, пре-  
поручљиво је да се током љета, барем једанпут приликом окопа-  
вања, земља око њега одгрне и да се оштрим ножем одстране све  
постраничице, остављајући при том само најдоње, које треба  
да хране биљку. Послије тога земља се поново нагрне око биља-  
ка и залије (ако се ово не ради непосредно прије кише).

Ако се рен гаји као вишегодишња култура и тада му је  
потребно сваке године посветити дужну пажњу, уколико жели-  
мо да сачувамо његова добра својства. Та пажња састоји се у  
редовном прашењу, прилијевању и у ыубрењу стајњаком са 3 до  
4 кгр по 1 м<sup>2</sup>.

Кад се рен повади са једног мјеста на том земљишту га  
за 6 до 7 година не треба гајити јер то негативно утиче на његов  
квалитет.

З. Р.



## О СИЛИРАЊУ СТОЧНЕ ХРАНЕ

У условима интензивне пољопривредне производње не може се замислити држање стоке без употребе силаже у њеној исхрани. Ово нам потврђују многи примјери у земљи и иностранству, гдје је силажа у исхрани стоке заступљена у већим размјерама. У нашем сувом поднебљу за интензивно сточарство, сточна храна се производи на ораничним површинама, чије убирање пристиже периодично, тако да се не може сва конзумирати у свјежем стању, већ се мора путем силирања сачувати за зимску употребу.

Приликом силирања сточне хране одвијају се врло сложени процеси, гдје се углавном појављују у раду три врсте бактерија и то: мљечно киселе, бутерне и сирћетне. Због овог основни принцип код доброг силирања треба да буде такав, да се шећерне материје које се налазе у зеленој крми под утицајем бактерија мљечно-киселог врења претворе у мљечну киселину, која се ствара у анаеробној средини и која конзервише храну да се може дуго сачувати и добро користити.

Да би добили добру и квалитетну силажу потребно је обезбиједити оптималне услове за развој мљечно-киселинског превирања. Потребно је, прво, да сировина коју силирамо има довољно шећера, односно угљено-хидратних материја како би бактерије мљечно-киселог врења имале довољно хране.

Како се мљечне бактерије добро развијају без присуства ваздуха, тј. у анаеробној средини, оне самим тим захтијевају, као други услов, да се истисне ваздух из зелене масе сабијањем. Сабијање се врши путем гажења (људима и стоком) или помоћу трактора. Ако спремљена зелена маса за силажу није добро сабијена корисне бактерије мљечно-киселог врења неће имати повољних услова за своје размножавање, већ ће се развити некорисни микроорганизми као што су плјесни (буђи) и сирћетно — бутерске киселе бактерије. Трећи услов за добијање квалитетне силаже је да сировина која се силира треба да буде здрава и чиста, тј. да не буде плеснива и запрљана земљом.

Све наведене корисне и некорисне бактерије траже посебне услове за свој рад и размножавање те би те услове требало омогућити приликом силирања само корисним бактеријама. Ради тога сматрамо за потребно да се са пар ријечи осврнемо на оптималне услове свих тих микроорганизама који се појављују код силаже.

Најнеповољније су за добро успијевање силаже када се у много већем обиму размноже бутерно-киселе бактерије, које дају силажи непријатан мирис и чиње је неупотребљивом. Најбоља температура за њихово размножавање је између 30-40°C, док киселист средине најбоље им одговара ако је рН око 4,5.

Користан рад бактерија мљечно-киселог врења има два своја температурна оптимума и то један између 20-30°C и од 40-50°C.

Овај други се данас мање практикује јер је везан са топлим начином силирања при којем се јављају већи губици него код првог те је овај данас више заступљен. Најпогоднија реакција средине у којој се размножавају и раде ове корисне бактерије је кисела код које рН износи око 3,5. Поред овог знатан утицај на рад наведених микроорганизама имају и биљке које се силирају.

Све крмне културе које долазе у обзир за силирање не силирају се подједнако, већ у томе има извјесних разлика, те ћемо их на бази њихове специфичности код силирања подијелити у три групе и то: биљке које се лако силирају, биљке које се нешто теже силирају и биљке које тешко превире.

У прву групу спадају: зелени кукуруз и сирак, лишће сточне репе, пострна репа са лишћем и др.

У другу групу: ливадске траве, житарице, дјетелина и смјеша са травама, купус и др.

У трећу групу иду: луцерка, дјетелина, све легуминозе, уљана репица и остале биљке богате протеинским материјама.

Како је силирање код биљака из прве двије групе доста једноставно, лако и углавном познато, то сматрамо за потребно да у овом чланку прокоментаришемо силирање код биљака које спадају у трећу групу и чије је силирање везано са посебним третирањима.

Ову групу сачињавају легуминозе које су богате бјеланчевинама, док угљено-хидратних материја нема довољно, те рад бактерија мљечно-киселог врења престаје рано, тј. прије него што се створило довољно киселине која би конзервирала силажу. Стога се приликом силирања чистих легуминоза узимају разни конзерванси, како би се побољшали услови за размножавање бактерија мљечно-киселог врења а самим тим створио висок степен киселости који спречава појаву штетних бактерија. Ово се може постићи додавањем шећера у виду меласе, шећерне репе и сл. На овај начин се бактерије мљечно-киселог врења врло брзо размножавају. Но, уколико се из било којих разлога не може доћи до меласе, с обзиром на њене ограничене количине или високу цијену, као конзерванси могу одлично послужити разне киселине, као, нпр. сона и сумпорна. Ове се узимају да би се одмах постигао висок степен киселости како се рад штетних бактерија не би могао одвијати. Рад са овим киселинама је доста опасан нарочито за одјећу радника, те приликом њихове употребе треба бити доста обазрив.

Употребом наведених конзерванса силажа се по 1 кгр покупује од 0,25 до 0,80 дин, зависно од цијене конзерванса и његовог раствора приликом уношења у силажу. Силирање легуминозе помоћу ових конзерванса дају силажу врло доброг квалитета коју стока радо једе.

Поред наведеног за све врсте крмива које се силирају најважнији моменат за добијање здраве и квалитетне силаже представља техника спремања крмива у сило-објекте.

Раније је напоменуто да се силажа сабија путем гажења, како би се што боље истиснуо ваздух из ње и створили анаеробни услови приликом њеног превирања. Овом приликом се настоји да се сило-објекат (уколико се ради о већим објектима) напуни за најкраће могуће вријеме, те не би смјело да буде дуже од 2-3 дана.

Када је силов напуњен зеленом и добро збијеном масом, одмах се приступа његовом покривању, како би се још одмах изоловало од додира са ваздухом. Најприје се узима слама или пљева која се по површини разастре у танком слоју од 5-10 цм. Дебљи слој овог покривача је непожељан, јер се из њега тешко истискује ваздух, а овај долази у додир са површинским слојем силаже те проузрокује њено кварење, а самим тим и повећава губитке код ње. Преко таквог слоја сламе набацује се дебљи слој иловаче од 30-40 цм, која би по могућности требала да буде влажна како не би пуцала и тиме дозволила продор ваздуха. У циљу одржавања влажне иловаче исту треба покрити пијеском, пљевом, пилотином, овршином и сл. Овако спремљена силажа се остави све до њене употребе.

В. М.

#### ПРИПРЕМАЊЕ НОВИХ БУРАДИ ЗА ВИНО

Зар је потребно нову бачву, односно буре прати? Неки виноградари мисле да не треба и због тога много гријеше. Дрво од кога се праве вински судови (било храстово, кестеново, јасеново или чамово) садржи много танина, боје, смоластих и других материја, због којих вино мијења боју и прима неугодан мирис и укус, те постаје горко и трпко што у многоступању умањује његов квалитет или га учини неупотребљивим. Због тога је нове бачве односно бурад неопходно прати или како се то каже припремити за вино.

Како треба нове буре припремити за вино? Припремање се може вршити на неколико начина: хладном, морском или сланом водом, помоћу живог креча, раствора соде или сумпорне киселине, или најбоље помоћу запаривања.

Припремање хладном водом састоји се обично у томе што се буре налије свјежом и чистом водом, која се остави да у њему стоји 1-2 дана; затим се излије и буре поново напуни водом. Тај се посао у неколико наврата понови, обично 3-4 пута, док из бурета не изађе потпуно чиста вода. То је најстарији, али најмање успјешан начин припремања буради за вино.

Употреба морске или слане воде знатно је бољи начин јер соли и други састојци у мору знатно лакше и брже излужују дрво. Најбоље је морску воду загријати да кључа или обичну воду којој треба додати 5 кг кухињске соли на 100 л воде, затим налити у нову бачву, па ваљати да би сву унутрашњу површину



излужили. Воду из бачве треба излити увијек прије него што се охлади. Ову радњу поновити 3 пута, а затим буре добро опрати пијаћом водом. Колико треба загријати воде за буре од 300 л? Загрије се да кључа најмање 10-12% воде у односу на запремнину бурета. Значи, за буре од 300 л потребно је 30-35 л кључале морске воде, а ако употријебимо обичну воду, њој треба додати на 35 л 1.75 кг соли.

Живим кречом можемо припремити нову бурад на тај начин што скинемо једно дно бурета и тада у њега ставимо на 100 л запремине око 5 кг живог креча и опет затворимо. Затим сипамо по мало воде, која гаси креч и ствара топлоту. Ваљањем бурета излужују се непожељне материје из дрвета. Бачву, односно буре морамо послје тога помоћу четке добро опрати водом.

Код употребе соде такође морамо имати кључале воде и на 100 л додати 5 кг соде. Са 100 л таквог раствора можемо испрати бачву од 1000 л запремине. Послије тога треба бачву добро опрати водом, неколико пута.

Код припремања сумпорном киселином треба поступати врло опрезно: *никако не сипати воду у киселину већ полагано сипати киселину у воду*. За овај начин припреме буради за вино узима се 1% раствор сумпорне киселине. За буре од 300 л запремине треба узети око 30 л воде и њој додати 30 цм<sup>3</sup> концентроване (може бити и техничка) сумпорне киселине. Раствор се прави тако што у неки суд сипамо потребну воду па томе додајемо одређену количину концентроване сумпорне киселине, уз стално мијешање дрвеним штапом. Киселину полако сипати низ суд. Готови раствор се сипа у буре које желимо припремити и оставимо га у становитом положају 6 сати. То се понавља тако дуго док цијела унутрашњост не дође у додир са раствором. Касније се буре добро опере хладном водом, а затим 2% раствором воде и соде па опет хладном водом.

Запаривањем је бурад најлакше припремити. Запаривач је један казан у коме се вода загријава, са поклопцем на коме има више отвора. Један од њих служи за одвођење водене паре (помоћу цијеви) у буре које желимо припремити за вино. Могу се за ову сврху употријебити и други парни котлови као што има, на примјер, Фабрика воћа и поврћа — Титоград, Пољоприв. добро — Титоград, Пољопривредни институт — Титоград и др. Припремање запаривачем тече овако: буре претходно добро опрати хладном водом, ставити на треножац тако да отвор за врење буде окренут према земљи па у њега увући цијев која на врху има ваљкасту металну решетку и пустити водену пару да струји у буре. Прегријана водена пара продире дубоко у дуге и саставе између њих тако да се на добро запареном бурету не може дуго држати рука. Водена пара у бурету прегвара се у воду, која кроз отвор за врење истиче напоље. Она је у почетку мрке боје, која постаје све бистрија; кад почне да тече потпуно бистра, са запаривањем тог бурета, треба престати. На његово мјесто стави се



друго, а оно претходно испрати хладном водом и поново запаривати, али сада само неколико минута. Послије овог другог запаривања буре се одцједи и док је још влажно сумпорише; затим се одвраћи и одцједи и тако, отворено, остави да се добро просуши. Послије тога се поново сумпорише али се сада остави затворено до употребе, или до поновног сумпорисања кроз 1-2 мјесеца.

Описаним начинима припремања нових буради за вино чинимо их способним за врење и чување вина. Ако је буре и најбрижније припремљено, оно још увијек није способно да у првој години служи за чување и његу квалитетних вина.

*Н. Петровић*