

Повећајмо плодност наших киселих земљишта путем калцификације

Кисела или бескречна земљишта захватају највеће површине у Црној Гори. Њих налазимо у свим пољопривредним рејонима, како у Приморју тако и у централном дијелу и сјеверним срезовима наше Републике. Нарочито су распрострањена на теренима изнад 700 м надморске висине, тј. у подручју гдје доминирају буавице, планинске црнице и смеђа земљишта на силикатној подлози. Кисела земљишта такође сријећемо у Бјелопавлићкој Равници, Никшићком, Граховском и Цетињском Пољу. У сјеверним срезовима бескречна земљишта захватају и преко 80% укупне пољопривредне површине.

На нижим положајима кисела земљишта карактерише неповољна структура и лоше физичке особине. То су претежно збијена хладна земљишта, доста тешка за обраду. Приликом орања у браздама остају велике грудве које на сунцу јако отврдну. Услед обилнијих киша на ораницама се последије сјетве често образује покорица, тако да усјеви тешко ничу. У сушном периоду на овим земљиштима можемо запазити широке и дубоке пукотине.

На брдовитим положајима и планинским теренима кисела земљишта су релативно лака за обраду мада су веома посушна. Задовољавајући приноси постижу се једино у влажним годинама и то ако се обилно ђубре. Уопште узевши, кисела земљишта захтијевају редовно и обилно ђубрење, обзиром на недовољну биолошку активност земљишта и брзо испирање хранљивих састојака.

Пољопривредници у већини случајева познају кисела земљишта и називају их разним именима, као „буље“ „мртвуље“ итд. Распознају их још и по карактеристичној вегетацији која на њима расте. То су: папрат, вријесак, киселица, тврдача или јарац, дивља састрица и др.

У периоду између два посљедња рата калцификација као мелиоративна мјера примјењивана је највише на подручју Бјелопавлићке Равнице. Тамо су пољопривредници вадили кречни материјал са својих њива на дубини од око 1 м и растурали га по површини, изводећи ткзв. „пржинање“. Према изјавама стари-

јих мјештана успјех је био преко свих очекивања. У Банији и Кордуну, гдје се калцификација сматра за обавезну агротехничку мјеру на киселим земљиштима настала је изрека „Боље је јутро земље напјескати него два докупити“.

Ево шта каже Ђуро Момчиловић, пољопривредник из Цетинграда, који је постигао изванредне успјехе са калцификацијом: „Прије него смо запјескали (калцифицирали) земљу било нас је у кући пет особа на 20 јутара земље, те нисам никако могао обезбиједити круха за цијелу годину. Откако смо напријескали 5 јутара земље, имали смо довољно круха, а и коњима смо давали пшенице, јер су то заслужили. Народ се управо такмичио, ко ће више и прије напјескати своје земље, те је и ноћу навозио пијесак на земљу“.

Да видимо сада шта се све добива калцификацијом киселих земљишта. Прије свега, калцијум се сматра поред азота, фосфора и калијума за неопходно биљно храниво без којег културна биљка не може да се нормално развија и плодноси. Уношењем креча отклањамо киселу реакцију у земљишту коју слабо подносе ткрв. калцифилне биљке, као што су луцерка, пшеница, јечам пасуљ и друге. Уношењем креча стварамо неутралну или слабо алкалну реакцију у земљишту и на тај начин побољшавамо услове за рад корисне микрофлоре, а самим тим повећавамо биолошку активност земљишта. Претпоставља се да једињења фосфорне киселине и калијума прелазе, у присуство креча, из теже топљивих спојева у лакоприступачне облике за биљке.

На тешким збијеним слабо структурним земљиштима, попут оних у Бјелопавлићкој Равници, креч из темеља мијења физичка својства земљишта, стварајући мрвичасту структуру. Ако калцификацију комбинујемо са појачаним ђубрењем стајским гнојем чему треба по сваку цијену тежити, онда ће се још прве године осјетити, озбиљно повећање приноса. На лакшим „буавим“ земљиштима треба разбацити лапоровити кречни материјал, јер он садржи иловасто-глинасту примјесу која ће повољно дјеловати на водни и ваздушни режим земљишта.

Постоје разне врсте кречног материјала које се могу успјешно примјенити за калцификацију. То су мљевени кречњаци, живи креч, сатурациони муљ, доломит, лапор, трошни кречни наноси и др. Мљевени кречњаци не би дошли у обзир за наше подручје због тога што нам недостају индустријски погони који се баве мељавом камена кречњака. Коришћење живог креча се не препоручује због његове високе цијене која износи без транспорта око 10 дин. по килограму. Сатурациони муљ, који претставља отпадак код прераде шећерне репе у индустрији шећера користи се обично у подручјима гдје се налазе фабрике шећера. Калцификација земљишта појачаном употребом кречних вјештачких ђубрива захтијевала би такве производне трошкове који за први мах превазилазе куповну способност наших пољопривредника.

Међутим, и кад би постајали повољнији услови за примјену описаних врста кречног материјала, код нас би се требало више оријентисати на кречни материјал из природних налазишта и то из два разлога. Прво, код нас има у изобиљу квалититног кречног материјала скоро у свим подручјима гдје се налазе кисела земљишта. Поред тога, употреба кречног материјала из природних налазишта неупоредиво је јефтинија.

У приморском рејону калцификацију би требало изводити лапоровитим кречњацима који се налазе скоро дуж читавог приморја у флишској зони. Богата доломитна налазишта сријећемо у ближој околини Вирпазара, Ријечкој нахије, појединим дјеловима Катунске нахије и Граховској општини. За подручје Зетско-Бјелопавлићке Равнице кречни материјал се може наћи у довољним количинама на лицу мјеста. То су кречни седименти у дубљим слојевима који су и до сада употребљавани за мелиорацију земљишта.

У полимском рејону постоје, такође, богата налазишта лапорових кречњака. Слична је ситуација у пљеваљском базену и осталим брдовитим и планинским предјелима Црне Горе (област кречњака), гдје се трошни кречни наноси могу наћи у довољним количинама.

Калцификацију земљишта кречним материјалом из природних налазишта можемо примијенити у свако годишње доба па чак и току вегетације, приликом обраде земљишта. Припремне радове око копања и довоза кречног материјала требало би по могућству почети одмах после жетве и косидбе, тј. у љетним мјесецима када радна снага није у потпуности искоришћена. У том случају би растурање креча извршили ујесен, јер се на тај начин постиже најбољи ефекат, тј. калцијев карбонат се у току зиме раствори у земљишту па имамо повишење приноса још у првој години. Ако не успијемо калцифицирати земљиште ујесен, то можемо урадити зими или рано у прољеће, прије сјетве, када се земљиште умјерено просуши. Растурање креча изводи се обичним растурачем за вјештачка ђубрива, или се разбацује ручно. Растурени креч по њиви заоре се плитко, на дубини од 10 см, док се на ливидама и пашњацима по растурању изврши само уобичајено дрљање. Уколико намјеравамо њиву истовремено ђубрити стајњаком, онда треба стајњак заорати, а потом растурити кречни материјал, па читаву површину побранити. Количина кречног материјала коју треба додати на јединицу површине зависи од ступња киселости и процента креча у кречном материјалу. Тачно установљивање дозе за калцификацију могуће је једино извршити лабораториским истраживањем земљишта и кречног материјала. Међутим, пошто за наше прилике долази у обзир искључиво креч из природних налазишта, можемо без бјазни усвојити просјечну норму од 100 мц/ха трошног кречног материјала, обзиром на то да уношење оваквог материјала и у

количини која премашује теоретску норму није штетно за земљиште.

Калцификацију би требало по могућности увијек комбиновати са уношењем веће количине стајњака, јер се на тај начин постиже највећи ефекат. Искуства су показала да се на таквим земљиштима могу већ у првој години удвостручити жетвени приноси. Мелиоративно дејство креча, унијетог у довољним количинама, осјећаће се читавих десет година, те с правом очекујемо да ће ова необично корисна мјера бити прихваћена код великог броја наших пољопривредних произвођача.

Д. П.

Сузбијање пламењаче на кромпиру и парадајзу

Нашим пољопривредницима је познато да кромпир и парадајз неких година јако страдају од пламењаче („маће“), али ипак мало њих предузима потребне мјере борбе против ове болести, коју изазива једна паразитна гљивица.

Пламењача на кромпиру се обично јавља у доба цвјетања кромпира. Тада напада лишће, на којему се појављују пјеге жућкасте боје, на чијем се ободу, ако је вријеме кишовито, јавља једна сива превлака. Касније се зараза може проширити и захватити читаву њиву, те у годинама повољним за развој болести потпуно спржити кромпирове биљке, због чега је болест и добила име „пламењача“. Зараза може захватити и кртоле, на којима се појављују пјеге тамне боје. Ако кртолу пресјечемо, видјећемо, да је у нивоу ових пјега и месо потамњело. Обољели гомољи могу иструлити у земљи ако је вријеме влажно, а ако наступи суша, онда се кртоле сасуше, али у току зиме у трапу и оне иструну, а зараза са њих може прећи и на здраве кртоле.

Иста ова болест може напасти и парадајз, и то како лишће тако и плодове. Нападнуто лишће изгледа као спржено, те зато и читава биљка губи снагу и пропада. На зараженим плодовима појављују се тамне пјеге, те они ускоро иструну.

Иако штете од ове болести и на кромпиру и на парадајзу могу бити огромне, оне се релативно лако могу избјећи.

Прије свега треба пазити да се за садњу кромпира користе сасвим здраве кртоле. Како све сорте кромпира нијесу једнако осјетљиве на пламењачу, то треба првенствено садити оне отпорније. Ако се болест појави, треба одмах приступити заштитном прскању, не чекајући да се зараза прошири. Због тога треба че-

шће прегледати кромпир и парадајз и послије прве појаве болести опрскати биљке 1% бордовском чорбом (1 кг. плавог камена на 100 литара воде и одговарајућа количина креча). Ако потрају повољни услови за развој пламењаче, тј. ако је вријеме влажно, као што је то случај ове године, онда прскање треба обновити.

За прскање се могу користити и нека новија средства, која имају предност да се њихов раствор лако припрема, као што су Дитан, Лиротан, Ортоцид итд. Ова средства се обично користе у количини од 250 — 300 грама на 100 литара воде.

У мањим баштама прскање се може вршити обичном виноградарском или воћарском прскалицом, а за веће парцеле користе се моторне њивске прскалице.

М. М.

Штете од полупаразитних коровских биљака

У неким селима у околини Иванграда пољопривредници су примијетили да им пшеница на неким мјестима знатно заостаје у порасту у односу на осталу површину под пшеницом. Влати жита су слабе, са лишћем блиједим и често увијеним. Они су, такође, запазили да се на оваквим мјестима у пшеници налазе и неке коровске биљке, којима они приписују разлог пропадања њиховог усјева. Прегледом оваквог жита као и корова који је извршен у Заводу за пољопривредна истраживања у Титограду, утврђено је да су оваки закључци пољопривредника правилни, јер су се у овим житима развила два полупаразитна корова: уродица пјерава (*Melampyrum arvense* L.) и звечак или звонце (*Alectorolophus major* R.). Оба ова корова припадају фамилији ланилиста (*Scrophulariaceae*).

Уродица пјерава је једногодишња биљка, са стаблом високим до 30 см. и са насупрмно распоређеним лацентастим листовима. Има пурпурне цвјетове и плод који садржи само једно зрно црне боје, ведличине сјемења пшенице. Оно се тешко меље, те хљебу даје црну, плаву или црвену боју, а укус кисео или горак.

Звечак кога изгледа да има више у њивама овога краја, има четвртасто стабло, а лишће зупчато и насупрмно распоређено. Цвјетови су му жути, крупни, са чашицом надувеном и голлом. Плод је чаура. Обично расте на пјесковитим земљиштима.



Звечак

Обадвије ове коровске биљке су полупаразити, тј. они имају биљно зеленило (хлорофил), које је биљци потребно за асимилацију хране, али пшеници, ражи и другим житима и травама својим коријеном одузимају непрерађену минералну храну, те због тога ове биљке не могу напредовати.

И један и други полупаразит цвјета у мјесецу јуну и размножава се сјемнкама. Зато се и као основна мјера борбе против њих препоручује употреба чистог сјемна. Отпатке оваквог жита не треба давати стоци, а и много закоровљену сламу не треба употребљавати за простирку нити за исхрану стоке. Трегирање заражених њива хербицидима у прољеће свакако би било врло корисно. Уколико се то не проводи, жита треба обавезно оплијевити.

М. М.

Вилина коса и мјере за њено сузбијање

Један од узорака ниских приноса у пољопривреди су корови који јој могу нанијети велике штете.

Корови код нас, из године у годину, просјечно смањују приносе, само код житарица за 10%, а у неким случајевима код других култура то смањење може бити далеко веће. Штете од ко-

рова су у томе што они заузимају мјесто културним биљкама, отежавају обраду земљишта, засјењују усјеве, одузимајући им храну и влагу из земљишта.

Према штети коју корови наносе, — дијелимо их на: паразите и полупаразите, и оне који потискују културне биљке. Један од претставника изразито паразитских корова је вилина коса, која напада луцерку, дјетелину, кромпир, грахорицу, лук и остале ратарске и повртне културе. Али највеће штете она прави луцерки и дјетелини, тако да приноси ових култура могу бити смањени за 40%; осим тога, она им скраћује и вијек трајања.

Вилина коса (*Cuscuta* sp.) спада у фамилију биљака — званих повијуше (*Convolvulaceae*); она се повија око биљака на којима проводи свој паразитски живот. То је потпуни паразит, без коријена и лисног зеленила, са танким стабљикама жуте и црвенкасте боје. Својим као мрежа густим стабљикама обавија стабло биљке на којој паразитира, сишући својим сисаљкама биљни сок из нападнуте биљке, исцрпљујући је постепено тако да се ова, суши и пропадне. Зараза се највише шири сјетвом сјемена, које је заражено вилином косом. Анализом сјемена луцерке у лабораторији за испитивање сјемена при Заводу за пољопривредна истраживања Титоград, утврђено је да је сјеме у већини случајева било заражено овим коровом, тако да је сјеме прије сјетве морало бити пречишћено на „Трифолн“ станици. Зараза се поред овога, може ширити и ђубрењем. Приликом проласка кроз пробавни канал животиње, сјеме вилине косе изађе неопштењено да би опет са стајњаком дошло на њиву и изазвало заразу.

Сем тога што се размножава сјеменом, вилина коса се може ширити и дјеловима стабљике вилине косе. Довољно је да падне један мали дио стабљике на луцеришту, па да се створи извор заразе. Зато приликом преноса сточне хране која је заражена вилином косом, морамо пазити да не просипамо дјелове стабљике.

Сјеменке вилине косе могу доћи на њиву и путем вјетра, воде, животиња итд. Карактеристично је за сјеме овог корова да је љуска сјеменке јако отпорна, тако да може сачувати клијавост у земљи до 5 и више година.

Када је сјеме доспјело на њиву из њега рано у прољеће избија клица, која се одмах обавија око биљке у облику спирале, да би започела свој паразитски живот. Кад је клица обавила биљку на којој треба да паразитира, пусти сисаљке (хаусторије) кроз ткиво нападнуте биљке. Тада клица прекида везу са земљом, и отпочиње свој паразитски живот. Са нападнуте биљке вилина коса помоћу сисаљки црпи анорганску и органску храну, присиљавајући нападнуту биљку, постепено, на пропаст.

У првој години вилина коса се не развија брзо, већ ствара извор заразе, да би се у идућој години нагло раширила, стварајући на луцеришту, од испреплетаних стабљика жуто-црвенкасте боје, округле мрежасте пјеге. Од мјесеца јуна па до краја вегета-

ције вилина коса ствара велику количину цвјетова бијеле боје из којих ће створити сјеме. Плод вилине косе је мала чаура са 4 сјеменке црвенкасто-смеђе боје. Једна биљка вилине косе у току једне године може створити око 3.000 комада сјеменки.

Обзиром на велику виталност овог корова, као и то да овај коров из године у годину све више напада и осваја наша поља, а нарочито велике штете прави на луцерки и дјетелини, мораћемо убудуће сузбијању овог корова поклонити више пажње. Ради илустрицаје — колико штете причињава вилина коса, изнијећемо овај примјер. Заражену луцерку Сјеменско предузеће из Титограда слало је у Београд на „Трифолин“ станицу ради пречишћавања, односно отстрањивања вилине косе. Према калкулацији предузећа трошкови превоза до Београда и натраг износили су 24 динара по 1 килограму. Отпадак при чишћењу сјемена износио је 10% од природног сјемена, што прерачунато износи 103 динара по једном кг. Ушур за чишћење износио је 6% што чини 73 динара по 1 кг. Као што се види, трошкови око пречишћавања износе око 200 динара по 1 килограму. Рачунајући да ће предузеће откупити просјечно годишње по 10.000.— кг. сјемена луцерке, укрупни трошкови око пречишћавања ове количине сјемена, у току једне године, износили би два милиона динара. Из овога се јасно види да би имало свог оправдања набавити једну „Трифолин“ машину за потребе наше Републике. У овом случају пречишћавање сјемена луцерке не би обављале само организације које се баве прометом сјемена, већ би то радили и индивидуални произвођачи, а који то засада не раде. Ова мјера би знатно утицала на повећање и побољшање сјемена луцерке домаће производње; тиме би се уједно ослободили увоза сјемена ове културе и оријентисали се на сјеме домаће производње, које је далеко боље од увезеног сјемена. Јер луцеришта од сјемена домаће производње трају по 10 и више година, а у појединим случајевима и до 18 година, док луцеришта од увезеног сјемена страдају много раније.

С обзиром да код нас постоје повољни едафски и климатски услови за гајење луцерке, специјално производње сјемена, а да не говоримо о њеној важности као култури у пољопривреди, јер је то добро познато сваком пољопривреднику, морамо убудуће предузети енергичније мјере за сузбијање вилине косе, опасног корова луцерке.

Прва мјера за сузбијање овог корова је сјетва чистог сјемена које је пречишћено на „Трифолин“ машини. Правилником о условима за промет пољопривредне сјеменке робе („Сл. лист ФНРЈ“ бр. 8/55) вилина коса се сматра карантинским коровом, тако да приликом испитивања појединачних узорака сјемена не смије бити садржано ниједно зрно здраве вилине косе. То значи да треба сијати пречишћено сјеме луцерке, које је прегледано, пломбирано и атестирано од овлашћене установе за контролу сјемена.

Но, поред сјетве чистог сјемена, зараза вилине косе може доћи и другим путем, као што је већ напоменуто. Зато, чим се примијети зараза, морамо предузети енергичне мјере за сузбијање овог корова. Као средство за његово сузбијање у вегетативном стању употребљава се креозан. Сузбијање помоћу креозана треба започети одмах, чим се појавила прва пјега вилине косе на луцеришту. Најприје се покоси не само заражено мјесто луцерке, већ и даље, — у пречнику 1—2 метра. Затим се зелена маса пажљиво скупи и да стоци за храну. Покошено мјесто треба попрскати 1% раствором креозана. За један квадратни метар зараженог луцеришта употребљава се око 2 литра раствора. Раствор се прави на тај начин што се прво у 8—10 литара воде раствори 1 кг. креозана, а затим се све ово саспе у већи суд у коме се налази 90 литара воде. Прскање се изводи виноградарском прскалицом. Уколико нема такве прскалице, може се употријебити и обична повртларска канта са решетком. Прскање треба изводити по сувом времену, кад нестане росе. Исто тако није препоручљиво изводити прскање у току дана, када је највећа врућина.

Осим креозаном, заражена мјеста на луцеришту могу се прскати и (30%) раствором плавог камена. Аналогно горњем начину и овдје се прскање изводи виноградарском прскалицом. Приликом ових прскања страда не само вилина коса већ и надземни дјелови луцерке. Међутим, подземни дјелови биљке остају неопштењени и из њих ће поново избити нови изданци биљке. Да би млади изданци луцерке бујније расли, добро је послје прскања креозаном или бордовском чорбом попрскана мјеста наћубрити суперфосфатом.

Од хемиских средстава за сузбијање овог корова у новије вријеме употребљава се кускутан, кускутак итд.

Када је вилина коса узела већег маха, уништавање се изводи тиме што се луцерка покоси, покрије сувом сламом, покваси петролеумом и запали. Послје спаљивања, сва мјеста на којима је била вилина коса добро је прекопати и засијати талијанским или француским љуљем, да не би мјеста на којима је била вилина коса остала неискориштена.

Корисна мјера за сузбијање овог корова је и исправан поступак са отпацама који остају приликом пречишћавања сјемена. Ови отпаци често пута служе као храна за стоку или се бацају на ћубриште или компостиште да тамо послуже за добијање гноја. Као што смо већ рекли, ако отпатке или храну у којој се налази овај коров поједе домаћа стока, оно не изгуби клијавост приликом пробаве, већ заједно са гнојем долази на њиву гдје се врши закорављавање пољопривредних површина. Зато се мора исправно поступати са стајским гнојем у којем има овог корова; треба употребљавати само сазрели гној за ћубрење. Ово исто важи и за многе остале корове, који се шире на овај начин. Приликом пречишћавања сјемена отпатке је најбоље самљети или проку-

вати прије него се даду стоци за храну, а отпатке приликом пречишћавања сјемена луцерке на „Трифолин“ машини најбоље је спалити.

Врло корисна мјера за сузбијање овог корова је и примјена плодореда са кукурузом и кромпиром.

Да би се површине под луцерком и дјетелином могле и даље у потпуности рентабилно користити, морају бити заштићене од напада вилине косице како је то напријед изнесено. У сузбијању вилине косе морају се ангожовати сви пољопривредни произвођачи који гаје луцерку, а на чијем се подручју налази вилина коса. Уколико се не предузму мјере за сузбијање овог паразита, он ће се и даље ширити и проузроковати велике штете.

Инж В. РАЖНАТОВИЋ

Орезивање малина

Упоредо са развијањем индустрије прераде воћа, гајење малина добија све већи значај, тако да у том погледу она стоји на првом мјесту у воћарству. Ово због тога што се њеном прерадом добија првокласан производ — малинов сок — који се необично цијени, како у земљи тако и у иностранству. Због овога се, последњих година, велике велике количине малине извозе из земље, што је проузроковало нагло ширење њене производње. И у Црној Гори ширење малине узима све више маха, нарочито у Полимљу.

Сората малина, које се налазе у широкој производњи и код произвођача — аматера, има безброј; међутим, све те сорте могу се подијелити на двије групе:

Двородне сорте, које цвјетају и сазријевају двапут годишње, дајући двије бербе: прву у мјесецима јуну-јулу, а другу у септембру. Ова јесења берба није од нарочите вриједности, због чега се двородним сортама и не придаје нарочита важност.

Једнородне сорте дају плод само у току љета и то на стабљикама — ластарима из претходне године. Ова група сората малина дијели се према боји плода на црне и на жуте сорте. Ово је главна група сората малина за широку производњу, и зато ћемо овдје о њој говорити.

Све једнородне сорте малина дају из године у годину стално нове избоје — стабљике из земље. Сви ови избоји дају род тек следеће године, послјије чега се осуше и угину, а замијене их нови избоји.

Према томе, орезивање малина ће се састојати у редовном острањивању, до основе, свих стабљика које су дале род. По правилу ово уклањање стабљика треба обављати одмах послјије извршене борбе, а најкасније наредног прољећа.

Неке сорте малина повољно реагују ако им се младе стабљике скрате. Ову радњу треба изводити концем јуна или почетком јула, скраћивањем стабљика на 60—70 см изнад земље. Посљедица овог скраћивања биће та што ће се скраћена стабљика још исте године разгранати, дајући неколико јачих бочних младара уз истовремено ојачање избоја испод ових младара. Овакви младари, до јесени довољно sazрију тј. здрвене се.

Овако разгранати избоји дају, слѣдеће године, већи принос и бољи квалитет плодова. Осим тога, ове избоје није нужно привезивати, с обзиром да су довољно јаки да носе терет младара и плодова те им нијесу потребни ни жица ни колац.

У погледу прољећног орезивања избоја неки препоручују да врхове стабљика не треба орезивати, изузев у случају ако су у току зиме измрзли, јер, наводно, малина баш на врховима стабљика најобилније рађа. Други препоручују резидбу свих стабљика на одређену висину, напр. на 1 м. висине над земљом. Има сората малина које дају слабе избоје, тј. такве који не могу без потпоре стајати усправно, а исто тако ни да носе терет плодова. У оваквим случајевима скраћивање врхова ће свакако бити корисно ако се такве сорте гаје без ослонца (притке или жице). Уколико их гајима са ослонцем, тада скраћивање врхова неће бити нужно.

У интензивном гајењу малина, на 1 ар стане 70—80 њених жбунова, а принос плода по 1 ха иде и до 6.000 кг.

Ъ.

Зелена резидба воћака

Орезивање воћака током љета, које називамо зеленим, од нарочитог је значаја за извјесне врсте воћака, нарочито брескве и кајсије, а важно је и за све остале бујне воћке.

При љетној резидби скраћују се овогодишње воћице и бочни младари скоро онолико колико би их скратили приликом орезивања наредног прољећа. Према томе, младе воћице скраћујемо отприлике на 20—40 см, што зависи од њихове бујности. Код овога је важно водити рачуна да међу њима одржимо потребну равнотежу; наиме, бујније воћице и оне које расту височије у круни, јаче ћемо скратити, а слабије и оне које се налазе ниже — оставићемо нешто дуже. Код извоћења ове радње ваља пазити на то да се реже на спољни лист, односно пупољак у пазуху листа који гледа у поље. Уколико су бочни младари прегусти, ваља их прориједити, а оне које оставимо скратити на 5—6 пупољака, док конкурентне воћице треба потпуно уклонити.

Примењујући љетње орезивање младара младих воћака, под условом да буде на вријеме изведено, можемо често добити читаву годину тј. много брже доћи до образовања круне. Скраћивањем остављених дјелова воћице настају нови бочни младари.

Због овога ће сљедеће године тај дио вођице бити већ разгранат, а истовремено добивамо ново продужење грана и то на оном дијелу који је израстао након извођења лјетње резидбе. Према томе, добија се двоструко продужење основних грана за годину дана. Исто тако, лјетњом резидбом утиче се на боље и брже стварање бочног родног дрвета и изазива раније стварање родних пуњака.

Зелена резидба младих вођака препоручљива је и за све остале облике круна које желимо да створимо, а исто тако се она може с успјехом примјењивати и код старијих вођака.

Ваља поново нагласити да се лјетња резидба изводи с успјехом само код бујних вођака, док код слабих она може бити више штена него корисна. Ово због тога што је код слабих вођака сваки новостворени лист од значаја за њихово јачање. Код оваквих вођака се тек последије ојачања може примјенити јаче орезивање, па, евенуално, и зелено.

Ъ.

Сушење шљива

Сушење воћа је један од најстаријих начина конзервирања. Оно је познато у свим воћарским земљама, с обзиром на једноставност технолошког процеса и погодност производа за дужу чување и транспорт.

Од примитивног сушења на сунцу, током времена се прешло на савршеније методе које, опет не задовољавају у потпуности, те се већ сада назире читав низ нових начина сушења воћа помоћу електрона, инфрацрвеним зрацима, сублимацијом и побољшањем метода примјеном безваздушног простора (вакума).

Наша земља је богата воћем па је његово сушење, како за исхрану становништва тако и за извоз, од великог значаја. У пракси се данас највише суше плодови: шљива, смокава, кајсија, бресака, јабука, крушака, трешања, вишања и грождја, но, од свих ових врста, у индустрији сушења воћа шљива долази на прво мјесто.

Шљива се у нашој земљи гаји нарочито у западном и југозападном дијелу Србије, у сјеверној и сјевероисточној Босни, у лимској долини, а има је, у мањој мјери, и у другим областима. Највише је распрострањена јесења сорта — пожегача, мада постоје и многе друге, нарочито лјетне сорте.

За нашу суву шљиву влада прилично интересовање на страним тржиштима иако по квалитету не дајемо шљиву какву би могли испоручивати. Ово стога што је процес сушења још увијек примитиван, због чега трпимо конкуренцију других земаља у којима је тај процес савршенији, иако је сировина којом ра-

сполажу слабија од наше. У овом погледу главни нам је конкурент на страним тржиштима Калифорнија, која производи суву шљиву одличног квалитета.

Код нас, у Црној Гори главни производни воћарски рејон је долина Лима, гдје се, према статистичким подацима годишње производи 3.000 тона шљива, 1.000 тона јабука и 1.000 тона осталога воћа.

Веома слабе саобраћајне везе онемогућавају овом воћарском базену извоз воћа у свјежем стању. Због овакве ситуације неопходна је реконструкција постојеће фабрике за прераду воћа у Бијелом Пољу и подизање у њеном склопу савремене сушнице за шљиве и остало воће. што ће, свакако, стимулативно дјеловати на произвођаче, како у погледу очувања постојећег шљиварског фонда, тако и у погледу његовог даљег проширења.

Шљива је плод који садржи сразмјерно велику количину шећера због чега се сушење, у почетку, мора изводити опрезно, око 50°C и у присуству доста ваздушне влаге. По загријевању плодова у влажном ваздуху, прелази се на другу фазу сушења — на температуру од 70°C у умјерено влажном ваздуху.

Операције са шљивом у току процеса сушења су следеће:

- 1) Сортирање шљива
- 2) Прање и одабирање шљива са кидањем дршки
- 3) Класирање шљива по величини
- 4) Диповање каустичном содом и прање послје диповања
- 5) Простирање припремљених шљива на љесе, постављање љеса на колица и уношење у комору за сушење
- 6) Сушење шљива
- 7) Контрола сушења, хлађење и пребирање прије паковања и
- 8) Магационирање до етиваже или продаја неетивираних шљива.

Сортирање по степену зрелости врши се у шљивику, а по величини и каквоћи на мјесту сушења шљива квалитетан производ добија се само од зрелог, здравог и неоштећеног плода. Бербу треба вршити по могућности ручно, јер се трешењем плодови озлеђују, поред тога што се оваквим начином бербе не добијају плодови уједначени по зрелости, и добри за сушење. За сушење је најбоље брати шљиву кад је код дршке наборана јер у том стадијуму зрелости она садржи количину шећера, нужну за добијање квалитетног производа. Транспорт шљиве до мјеста прераде треба вршити у гајбицама, а не ринфузно, како би се избјегло гњечење плодова који би на тај начин постали неупотребљиви за сушење.

Након сортирања, одабрани плодови подвргавају се прању како би ушли у сушницу беспрекорно чисти. Послје прања шљива доспијева на бескрајно платно, гдје се брижљиво одабира

уклањањем закржљалих, болесних и повријеђених плодова уз истовремено скидање дршки са плодова.

Пребрана и очишћена сировина одлази на класирање по величини. Само плодови приближно једнаке величине могу се равномјерно и уједначено сушити.

Диповање је операција која има за циљ да убрза ток сушења и да га учини равномјерним и природнијим. За диповање се употребљава 0,5% кључали раствор каустичне соде у коме се шљиве држе 15—20 секунди, а затим се ваде и испирају чистом хладном водом.

Умјесто диповања, шљиве могу се подвргнути и дјејству паре под притиском од 1 атмосфере, чиме се постиже исти ефекат као и код диповања. Уколико се примјењује ова операција, треба, по могућности, да су шљиве наслагане на љесама, како би се након парења одмах унијеле, загријане, у комору за сушење.

Класиране шљиве стављају се на љесе са лименим оквиром и жичаним дном, величине 0,9 x 1,4 м., односно 1,26 м² површине. При томе ваља пазити да све љесе буду подједнако оптерећене, те да се на свакој љеси поређају плодови једнаке величине. Рачуна се да на једној љеси обично стане 12—15 кг. свјежих шљива.

Да би производ био стабилан и способан за чување, шљиву треба сушити до одређене границе влажности, која код веће садржине шећера не смије бити већа од 24%. Контрола завршетка сушења састоји се у томе што се узме једна прегршт шљива и добро стисне прстима. Ако је шљива правилно осушена, плодови не смију, по отварању шаке, остати слијепљени, већ се прегршт мора лако распасти.

Шљива која излази из сушаре нормално има температуру око 40°C. Суву шљиву, по изласку из сушаре, треба обавезно хладити до собне температуре. За то вријеме треба вршити пребирање, при чему обавезно треба издвајати све напрсле и недосушене плодове.

Исправна роба пакује се, према класама, у троструке папирнате вреће, одређене за манипулацију, и у њима се шљиве магационирају до етвирања.

За сушење шљива и осталог воћа и поврћа постоји низ сушница као што су: површинска, кабинет, турбинска, каналска или тунелска, Шилдеова, бубањ, распрскивач, комбиноване и друге сушнице. Искуство је показало да се још увијек није дошло до најсрећнијих рјешења у типу сушнице за сушење шљива јер свака од наведених сушница, поред својих добрих страна, посједује и негативне, због чега се не би ни једна могла препоручити као најбоља.

Фабрика „Вентилатор“ у Загребу конструисала је један прототип тунелске сушнице. Због своје економичности која се огледа у употреби нафте као погонске енергије, једноставном руковању, приступачној цијени и економским инвестиционим сред-

ствима за њену монтажу, има изгледа да ће ова сушница задовољити потребе индустрије сушења воћа и поврћа код нас.

Једна оваква сушница монтирана је у фабрици за прераду воћа у Бијелом Пољу, па ћемо изнијети најкарактеристичније податке о њој. Ова сушница (SN — I) конструисана је на основу технолошких испитивања сушења, с директним гасовима из нафтине пећи. Испитивањем је утврђено да су производи потпуно сагорјеле нафте бездимни, и без мириса те да се након мијешања са свјежим ваздухом, ради снижења температуре, могу пустити у директни додир са шљивама. Одлика овога начина сушења је економичност, јер нема губитка у гасовима, а осим тога велика еластичност у прилагођавању моменталним топлотним потребама процеса сушења. С друге стране, инвестиције за систем ложења нафте су незнатне у односу на пећи за дрво и угаљ. Осим овога, код набавке уређаја за ову сушницу и погонског горива одобрава се регрес у висини од 50%.

За погон се, осим нафте, која се најчешће употребљава, могу користити сва два горива и плинска уља.

Сушница се састоји из жељезне конструкције која је обложена дрвеним изолационим плочама. Процес сушења тече континуирано, пошто је сушница тунелског типа тј. колица са осушеним шљивама се извлаче, а колица са свјежим шљивама постављају у тунел. Капацитет SN—I сушнице је 5.000 кг. свјежих шљива. Састоји се из два тунела, капацитета по 2.500 кг. свјежих шљива, са укупно 12 колица.

Струјање топлог ваздуха је прострујно, обзиром на кретање материјала у тунелу.

Шљиве се постављају на љесе са дном од жичане мреже и оквиrom од жељеза. Манипулација колица кроз тунел механизована је помоћу ручног витла.

Поменута сушница монтирана је привремено код фабрике „Полимка“ у Бијелом Пољу и досада је дала задовољавајуће резултате. Сушење траје око 20 часова, што зависи од величине и зрелости шљива. Квалитет суве шљиве је веома добар и огледа се у лијепом спољњем сјају, затворено плавичастој боји, жутом сочном месу без карамелизације шећера, поред тога што осушена шљива добро прима воду и након бубрења даје добар квалитет компота.

Сушница SN—I има 12 колица у тунелу, са 276 љеса, а има, такође и резерву од 4 комада колица и 92 комада љеса. Ефективна површина сушења износи 300 м², са 2 вентилатора и 2 пламеника. Топлотни учинак износи 160.000 калорија, са потрошњом нафте од 16 литара.

Цијена сушнице са резервним количима и резервним љесима, без регреса, износи 4.000.000.— динара.

Посљедња операција у манипулацији суве шљиве је етивирање. Влажност суве шљиве намијењене етивирању не смије превазићи максимално дозвољену границу од 24%.

Прије етивирања шљива се класира. Ову радњу обављају радници превлачећи шљиве преко сита са отворима различите величине. Шљива се обично класира у три класе.

Класирана шљива односи се у силосе, одређене за поједине класе. Из силоса шљиве се ваде редом, како стижу за етиважу, и сипају на столове за ређање. Истовремено, треба да буде припремљена дрвена амбалажа тј. сандуци за паковање шљива. Спремљени сандуци сигналирају се одређеном ознаком трију класа према крупноћи плодова. У овакве сандуке, обложене масним папиром, врши се „шпигловање“ тј. ређање шљива на дно сандука, плод до плода, тако да се након пресовања добије један правилно сложен ред који треба естетски да дјелује. Наиме, овај ће ред отварањем сандука бити први па се према томе сандуци имају и етикетирати.

Послије „шпигловања“ сандуци се пуне шљивама по класама. На мјесту гдје се сандуци пуне мора постојати вага, па се за сваки сандук одмјери тачно 12,5 кг. шљива.

Пуни сандуци носе се на пресовање, након чега се закивају и ређају на вагонете који их уносе у коморе за етивирање. Ово се састоји у држању сандука у коморама за етивирање у трајању од 10 часова, на температури од 100—120°C. Послије овога вагонети са сандуцима се ваде и упућују на мјесто гдје ће се шљиве што брже хладити, како би се постигла што бржа кондензација паре и тиме добила непрекидна шећерна опна одговарајуће дебљине. Хлађење траје 2—3 часа. Охлађени сандуци се очисте а затим упућују у магацин гдје се по класама наслажу у блокове.

Блокови су од по 800 комада сандука, што значи по 10.000 кг. етивираних шљиве. Они се постављају у два реда како би била олакшана контрола до момента експедиције из магацина.

Миленко Челебић