

Подлоге у виноградарству

УЗАЈАМНИ УТИЦАЈ ИЗМЕЂУ ПОДЛОГЕ И ПЛЕМКЕ
(АНАТОМСКИ И ФИЗИОЛОШКИ) — ЗНАЧАЈ АФИНИТЕТА

На VIII Интернационалном конгресу за виноградарство и винарство, који је одржан у Santiago de Chile, од 21 марта до 2 априла 1956 године, поред осталог расправљано је и о проблему подлога у виноградарству. Том приликом општи извјештај поднио је М. Ф. Ј. Cuende, шеф одељења за културу Генералне пољопривредне дирекције у Мадриду. Материјал са овог конгреса објављен је у посебној публикацији Интернационалног офиса за вино (О. I. V).

Због интересантности овог проблема доносимо одјељак из наведеног извјештаја који се односи на узајамни утицај подлоге и пемке.

По овом питању, које је широко дискутовано на Конгресу у Атини, поготову у погледу афинитета, и које је на магистралан начин изложио проф. Dalmasso, постоје извјесна неслагања у мишљењима специјалиста разних виноградарских земаља, те смо већ раније нагласили корисност да се ова тема поново третира под њеним најконкретнијим аспектом, који се састоји у разматрању анатомских и физиолошких утицаја између подлоге и пемке, уз изношење нових чињеница и тако значајних и документованих радова као што су они проф. Costo-а у италијанском извјештају. *Категорично гледиште* аргентинског извјештача, излагање проф.

Vlahopoulos-а из Грчке и врло значајне интервенције шпанских агронома G. G. Trueba, Hidalgo и Conzales de Bobadilla, уз друге радове који се односе на ову тему, који прилазе овом питању са различитим аргументима и чињеницама, за које сматрамо да је целесходно да их изнесемо.

Почињући са шпанским гледиштем, општи референти истичу да се специфично дејство подлоге може у неку руку сматрати аналогним дејству земљишта, те према томе, од избора једне одређене подлоге зависи да ли ће накалемљена домаћа лоза живјети у мање или више богатој средини и располагати исто таквим количинама храњивих материја и воде, при чему је овај задњи фактор врло важан у највећем дијелу шпанског виногорја.

Извјештај затим анализира анатомске односе између подлоге и пемке, наслањајући се на мишљење да несавршено и неравномјерно поновно стварање спроводних судова код срашћивања калема, изазива мању или већу препреку силажењу прерађеног сока него пењању сировог, због различитог пречника спроводних судова. Због овога долази до претјеране исхране надземних дјелова биљке, што, заједно са великом вегетативном моћју и развијеним корјеновима системом код подлоге, повећава могућност продукције калемљених лоза.

Насупрот овоме, због неравнотеже до које долази између надзем-

них дјелова и коријена, могућности пораста овог задњег се знатно смањује, те је јасно да се може констатовати да је његов развој обично слабији него код некалемљених подлога исте старости.

Шпањолски извјештај додаје следеће значајне концепције:

Остављајући по страни друге стране питање које се још проучавају у нашим виноградима (састав протоплазме, хромозомске разлике итд), хтели бисмо да истакнемо реципрочни утицај критичних периода вегетације подлоге и племке, у двијема симбиозама, у уској вези са средином у којој се развијају.

У више наврта је примijeњено да постоји усклађени утицај подлоге и средине на облик грозда, при чему долази до повећавања или смањивања броја зрна, које се не би могло приписати „рехуљавости“, него мање или више успjелој форми цвјетних гроздова у окцу, што је резултат слабије или боље исхране у току претеклог љета и јесени. Ово се нарочито дешава код подлога које показују континуитет пораста са домаћом лозом која такође нема застоје у порасту у току љета, на свјезим земљиштима, у мало топлим љетима и благим јесенима. Код њих се јављају претјерано велики листови са слабирм коефициентом коришћења, јер не примају на једнак начин сунчеву енергију, стварају један другоме сјенку; поред тога, констатовано је да, уколико је биљка бујнија, утолико њени зелени органи имају мање јединачне фотосинтетичне активности.

Неке бујније подлоге, ако се гаје у климату са промјениљивим прољећем, са кишаша и честим падовима температуре, показују, код неких домаћих лоза деликатног цвјетања, недостатак познат и распрострањен под именом „Colure“.

Италијански извјештај проучава проблем реципрочног утицаја подлоге и племке, што је већ и знијето приликом говора о утицају подлоге на културалне показатеље калемљене домаће лозе и о физиолошком и анатомском аспек-

ту проблема. Ми ћемо се зато ограничити на изношење једног другог аргумента који је раније био предмет неслагања код разматрања односа између подлоге и калема и обрнуто, тј. о мишљењу које је данас углавном прихваћено, да ови односи зависе од извјесног утицаја спољашњих феномена физиолошке природе, као што је исхрана, који се манифестују различитим чињеницама које искључују сваку промјену специфичних карактеристика два бionта калема, иако они задржавају неизмијењену, сваки своју, индивидуалност.

Сагласно ономе што у француском извјештају износи проф. Gallet, проф. Cosmo тврди да је искуство од 50 година доказало да домаћа лоза, која је слабо отпорна на филоксеру, уопште не утиче на особине подлоге у смислу да би ова, са временом, прогресивно, изгубила своју отпорност на филоксеру; исто тако ни особине отпорности на криптограмске болести подлога и обрнуто не прелазе на плодове Вивифера, која, ни у ком случају, не поприма морфолошке и квалитативне особине подлоге.

Постоје и друге манифестације узајамног утицаја које се не могу негирати, а које смо већ раније прикупили у свим извјештајима који се баве овим питањем. Проф. Cosmo се позива на утицај који може имати избор подлоге на квалитет и количину приноса, а у извјесним случајевима чак и на морфолошке особине органа калема, у смислу да овај избор може поспјешити или се супротставити плодности лозе, повећати или мало умањити развој површине листова или величину грозда или зрна, дужину меритала итд. Он такође наводи чињеницу, већ и знијету у грчком извјештају, да када се продукција повећава изнад једне границе, онда може доћи до закашњења сазријевања или, пак, да оно буде непотпуно, што има рђаве посљедице на квалитет.

Уопште узев, бујне подлоге повећавају и бујност калема, али не увијек и његову родност, јер често долази до појава рехуљавости. Овом повећању снаге обично одговара мало закашњење у вегетатив-

ном циклусу, од кретања па све до сазријевање и до опадања лишћа.

Ако се на једну веома бујну подлогу калема нека изразито слабо бујна сорта, може се констатовати да се ова задња, сувише храњена соковима, на крају растави, јер је срастање било краткотрајно. Међутим, како је каус ипак довољно снажан, прерађени сок из калема може дјелимично да храни подлогу, због чега подлога временом почне да пати. Иста појава се може констатовати када се, из разлога који зависе од срашћивања калема, прерађени сокови само дјелимично преносе из пемке у подлогу и она на крају може, у најтежим случајевима, и угинути.

Проф. Cosmo износи два типична случаја: „Султанина“, која је позната због своје изузетне јаке бујности, калемљена је на бујну подлогу као што је *Rupetis di Lot* и *Kober 5-ВВ.* Усљед непропорционалног дебљања, подлога после 20 година има само 6 или 8 цм дијамента док пемка достигне и 22—25 см. Подлога, која носи овако волуминозну пемку, цијеп се уздужно, са дубоким пукотинама које пролазе кроз читав дрвни дно.

Код Рипарие, среће се обрнут случај; ако се калема лоза средње бујности, лако је примијетити извјесну неједноличност дебљања стабла Рипарие на дијелу који се налази испод зоне калемљења, али ова неједноличност обично није тератолошког изгледа какав се среће код „Султанина“ и не долази до цијепања у стабљичи подлоге. Могу се наћи виногради са овом комбинацијом који су добро напредовали и кроз 40 година.

Два приказана случаја, као и други слични, налазе себи објашњење у неравнотежи, обично физиолошке природе, изазване разликом у моћи усисавања подлоге с једне стране и потребе пемке с друге, као и капацитетом асимилације пемке и капацитетом рецепције прерађених сокова подлоге. Не искључују се, наравно, ни феномени који проистичу из разлике у структури неких органа

оба бионта (пречник дрвних судова, однос „флоема-ксилема“ или кортикал — цилиндри фиброва-скуларног „паренхима“).

У закључку проф. Cosmo констатује да постоји сумња да би компатибилност са пемком, тј. узајамно слагање два бионта у подледу анатомско-физиолошког профила и физиологије, могле имати за објашњење феномене који зависе од средине и од несавршене или неодговарајуће технике, или, другим ријечима, да би имале узрок спољне природе. С друге стране, случајеви праве инкомпатибилности, сусретани досада нијесу били многобројни.

Инж. агр. M. Zuluaga, у аргентинском извјештају изучава узајамни однос подлога-пемка и утврђује да постоји фундаментална разлика између појма афинитет и секундарног раста подлоге и пемке, јер је први у вези са продуктивношћу и дужином живота комбинације, а не са анатомским или физиолошким разматрањима о реципрочном утицају између подлоге и домаће лозе. Он као и проф. Dal-masso, даје два концепта афинитета: морфологија, која има врло мали или никакав утицај, и физиологија која би била прави узрок који утиче на принос и на вијек живота комбинације.

Да би потврдио ову теорију, Институт за виноградарство винарска истраживања којим управља аргентински референт, извео је оглед у коме су проучаване шездесет комбинација са 5 сората домаће лозе и 12 подлога, те износи коришћену статистичку методу да би се утврдила веза између продукције 1951/52 и 1953, сходно нађеним вриједностима и дијаметра подножја калема. За детаљне податке можемо се користити аргентинским извјештајем.

У закључку се утврђује да постоје два афинитета, како је то већ речено.

G. Zuluaga говори затим о томе што према њему треба да буде афинитет, закључујући да термин „афинитет“ употребљен у значењу добро понашање одређене комбинације (подлога-пемка), тј. добар годишњи род и дуг вијек,

могао би се прихватити ако би овај услов био унутрашње природе само биљке. Међутим, према резултатима огледа на које смо се раније позивали, понашање варира у основи у разним еколошким срединама; он наводи конкретне случајеве, као напр. оне са подлогом 216-3 и 1.616 које су увијек давале најгоре резултате у двјема од Огледних станица гдје су испитиване, угибајући изнурене већ последице неколико година, док, насупротив, са истим сортама *Vinifera* оне дају најбоље резултате у једној другој станици. Из тога од закључује да афинитет, проматран са гледишта виноградарства, није унутрашње условљено стање комбинације, него је то утицај еколошких фактора који дјелују, те због тога он сматра да термин „компактибилност“ боље одговара.

На ову „компактибилност“, према мишљењу аргентинског референта, утичу сљедећа три фактора:

а) Сорта домаће лозе као фактор компактбилности од малог је значаја; могли смо констатовати да разне сорте домаће лозе, упоређујући их са њиховим скорашњим генетским поријеклом, немају значајнијих морфолошких ни физиолошких варијација.

б) Подлога, узета издвојено, може само да нам пружи податке о својим могућностима адаптације на сушу, заслањеност итд., али права компарибилност не се одредити са накалемљеном сортом у огледној средини.

ц) Ми сматрамо да је од три фактора најважнији еколошки или унутрашњи, тј. адаптација једне одређене комбинације одређеној еколошкој средини. Сматрамо за једну од најозбиљнијих грешака виноградарских аутора кад цитирају конкретне случајеве „рђавог или доброг афинитета“, а да се то не веже са специјалним еколошким условима у којима биљка живи“.

Као што се види, овим категоријским закључцима G. Zuluaga се придружује мишљењима која су већ изнијета у неким извјештајима, нарочито оним које је на Конгресу у Атини изнео претстав-

ник Марока према коме треба одбацити ријеч „афинитет“, сматрајући да могућа некомпактибилност између подлоге и племке нема константан карактер, него да у скоро свим случајевима зависи од спољних еколошких фактора средине у којој калем живи.

Ово мишљење дјелимично дијели и проф. Cosmo, који је склон да мали број случајева слабог афинитета припише природним спољним узроцима.

Код овога морамо потсјетити, а то је запажање које је формулисано у неколико извјештаја, поред осталих и у шанском, да у случајевима слабог афинитета, могу такође утицати, поред средине у којој живе комбинације, још и извесни случајни узроци као што је техника калемљења (случај са Teleki 5-BB), уз остало што смо изнијели у току овог рада.

Поред свега што је речено, хтјели бисмо да потсјетимо да постоје случајеви, као што је то већ тврдио португалски агроном A. de Freitas, а што је на Конгресу у Атини прихватио проф. Dalmasso, гдје је потребно да се употребљава израз „афинитет“ да би се изразиле варијације које изазива незнатно различито понашање калема према неким подлогама, варијације које нијесу подложне еколошким и културним условима.

Да бисмо прецизирали концепцију израза афинитет, потсјетићемо се на дефиницију коју G. G. Trneba и Hidalgo дају у шанском извјештају:

„Афинитет једне подлоге према некој домаћој лози, убрајајући ту и директнородне хибриде, јесте степен могућности узајамне адаптације њихових физиолошких функција, које се одређују према вегетативном резултату калемљеног чокота у току читавог трајања њихових фаза и старости, а зависи искључиво од речене операције“.

Степен афинитета или апсолутни недостатак овога, тј. инкомпатибилност, јесте унутрашња особина калемљених биљака, која зависи од њихових генотипова; али, средина и агротехничке мјере је мијењају у различитим пропорција-

ма па и онда кад су накалемљене утицај на комбинацију подлога-племке доводи до његовог различитог понашања.

У пракси је тешко раздвојити афинитет у правом смислу ријечи од вегетативних манифестација које произилазе из дејства средине на комбинацију подлога-племка, јер се адаптација на агроклиматске услове средине надовезује на афинитет. Ако напоменемо да се уз то и афинитет и адаптација морају мјерити истим јединицама (тежине младара, њихова дужина, тежина грожђа итд.) видимо да, уствари, долази до једног „културалног афинитета“, као резултатне унутрашњег афинитета и адаптације.

Већ више година, у Шпанији је у току, и то у једној мрежи огледних поља, практично испитивање овог културалног афинитета најглавнијих подлога са шпанским сортама домаће лозе, при чему се користи 31 подлога на које су калемљене важније домаће сорте за сваки рејон.

У складу са мишљењем које су изнијели проф. Cosmo и G. R. Vlahoutraulos, Trneblo и Hidalgo износи се да, иако нијесу наилазили на истинске случајеве инкомпатабилности за шпанске сорте Vinifera са подлогама које се сад користе, ипак постоје неколико случајева који заслужују да се цитирају, као што је напр. случај са Grapache (синоними: Carinena, Alicante, Tinto Aragonés итд.) која, калемљења на Rupesrtis du Lot показује врло јаку рехуљавост, нарочито у влажним областима са промјенљивим прољећем.

Као контраст овој аномалији могао би се цитирати примјер и доброг експерименталног афинитета, а као типично случај сорте „Tempranillo“ (која служи као основа за прављење одличних вина „Rioja“ са подлогама № 99-R, а такође и „Graciano“ са истом подлогом, или, ако те нема, са 91-B. Може се уопште констатовати да подлоге које воде порекло од Berlandieri-a, у уобичајеним условима културе, дају са шпанским сортама боље и стаљније приносе, ако их у-

поредимо са подлогама врсте Riparia.

Многобројни подаци о културном или практичном афинитету поднијети су овом Конгресу у Santiago di Chili у шпанском извјештају од стране познатог ампелографа G. Martinez Zaporta, који, описујући више од 20 шпанских сората домаће лозе, даје за сваку од њих и подлоге на којима је констатован најбољи културални афинитет.

Са своје стране G. Fernandez de Bobadilla износи, вежући то за област Xerès de la Frontière, да се теориски афинитет, који резултира из скупа анатомских и физиолошких односа између подлоге и калема, састоји не само од разних фактора који су посљедица специфичне природе подлоге и племке, него такође и елемента средине (тло, клима итд.), којима треба додати и оне врло важне факторе, економске природе (вијек, продукцију, квалитет итд.), те тврди да (иако нам данашња знања не дозвољавају да дођемо до једне прецизне, а нарочито научне дефиниције) ми знамо да форма понашања подлоге са неком сортом европске лозе у једној од ређеној средини посматрања, није обично иста као кад се ова средина потпуно или дјелимично измјени.

Уз наведену резерву, он износи да се од предлога, које имају практични или економски афинитет, највише употребљавају са сортама овог подручја „Ralominos“ и „Pedro Jimenez“. За детаље упућујемо на извјештај G. Bobadilla.

Ова идеја о практичном или економском афинитету налази се такође у раду G. G. Baptista и Suspero из Португалије, који признају да, независно од анатомских и физиолошких фактора, постоји мноштво других, који утичу на процес афинитета, а који измичу и најпаживљивијем проматрачу, те које једино може открити једно дубље проучавање.

Потврђујући оно што је изнијето од стране G. Barjona de Freitas у раније поменутиим радовима, португалски референти се слажу

да, иако на први поглед изгледа да проблем афинитета нема великог значаја, јер се лоза и даље нормално гаји у читавој Европи, непознавање или неправилна оцјена феномена афинитета у свакој земљи се одржава кроз посљедице чији економски значај је ван дискусије.

Најидеалније би било да се зна, за сваки гајени чокот на одређеном положају, која подлога се најбоље адаптира формирању комплекса, дајући квалитативно и квантитативно рентабилну производњу кроз један дуги период времена.

Овако гледање на проблем јасно показује комплексност оваквог подухвата у земљама као што је Португалија гдје треба узети у обзир постојање најразличитијих средина и велику разноврсност подлога и сората домаће лозе.

Од ових три фактора, средина, подлога и домаћа лоза, португалски референти указују да, без сваке сумње, подлога игра активну улогу у животу комплекса, јер она дјелује физиолошки; међутим, само комплетно изучавање сва три фактора, базирано на строго научним нормама, може довести до потпуног расветљивања проблема.

Обим наведених радова, који морају бити распоређени кроз дуги период времена, чини да португалски стручњаци концентришу своју пажњу на проучавање на цитираним огледним ампелографским пољима, на којима се испитују разне подлоге са домаћом лозом у разним приликама средине разних португалских пољопривредних рејона, те настоје да нађу једно средње рјешење, да би задовољили најхитнијим захтјевима виноградарства.

Морамо напоменути да је ова функција огледних поља прихваћена и у Шпанији, као што смо то раније напоменули, за одређивање практичног или економског афинитета, али она не мора да спријечи настављање других, дубљих проучавања, која су овдје поменута.

G. Vlahopoulos, грчки референт, у свом документованом раду, пошто је најприје утврдио да су подлога и пљемка различити, како по

њиховом генетском процесу тако и по морфолошким и физиолошким особинама, које, без сумње, одређују и сасвим јасне разлике у њиховим индивидуалним потребама, истиче да није потребно да се компликовано питање афинитета претражује водећи рачуна само о режиму физичких феномена циркулације сокова, јер постоје и други фактори који исто тако енергично интервенишу у стварању рђавог афинитета, а да при томе не мора постојати нека механичка препрека за срашћавање калема. Позивајући се на извјесне случајеве инкомпатибилности, од којих су неки били изнијети на Конгресу у Атини, он на крају инсистира на чињеници да не би требало мијешати афинитет са лакоћом или тешкоћом примања калема, као што се то догађа са 41-B код собног калемљења и са Rupestris du Lot код калемљења у пољу.

Најзад, у вези са реципрочним утицајем подлоге и пљемке, интересантан је и рад проф. Vidal-a из Марока који је у вези са подлогама и лисном дијагнозом; он реферира о скорашњим радовима (1954) о експерименталним разликама исхране биљке зависно од сорте домаће лозе или од подлоге, извлачећи сљедећи закључке из анализе листова.

Прва запажања G. Vidala тичу се резултата добијених са истом сортом домаће лозе на подлогама R-99 и 41-B чија је исхрана различита, јер је укупни коефицијент исхране већи са 99-R; он такође износи да анализа лишћа Carigna на 216-3 показује врло велику укупну исхрану, док су, међутим, берба и вегетација биле осредње.

Закључци који се односе на мање или веће особине апсорпције минералних елемената код неких подлога, који се наводе у овом раду, могу имати за посљедицу да се евентуално утврде потпуно различити захтјеви подлога.

Ови радови са анализом лишћа, који се практикују и на другом дрвећу или грмљу нарочито у Шпанији на агрумима, могу да даду, упркос њихове комплексности, врло интересантне резултате, мада до данас немамо довољно е-

лемената за оцјену да бисмо их коректно одредили.

Послије проучавања разних гледишта из поднијетих реферата у којима је било ријечи о афинитету, може се запазити да се проблем и даље третира на врло сличним основама са онима које је проф. Dalmasso тако комплексно изнио на Конгресу у Атини 1950; међутим, показује се тежња неких значајних виноградарских земаља, Шпаније, Португалије, Аргентине и других, за што ширим истраживањима у циљу да се утврди практични или економски афинитет преко резултата добијених на огледним пољима. Ово прет-

ставља дјелимично рјешење проблема, које не смета настављању комплетних истраживања овог проблема путем многобројних комбинација, са циљем да се одреди основни проблем, који данас није потпуно расвијетљен, тј. да ли је мања или већа компактибилност одређених подлога са одређеним сортама винове лозе константна и независна од еколошких или случајних фактора, сагласно са мишљењем проф. Dalmasso-а изнијетим у његовом општем извјештају у Атини, који данас чине нерв проблема афинитета.

(С француског превео М. М.)