

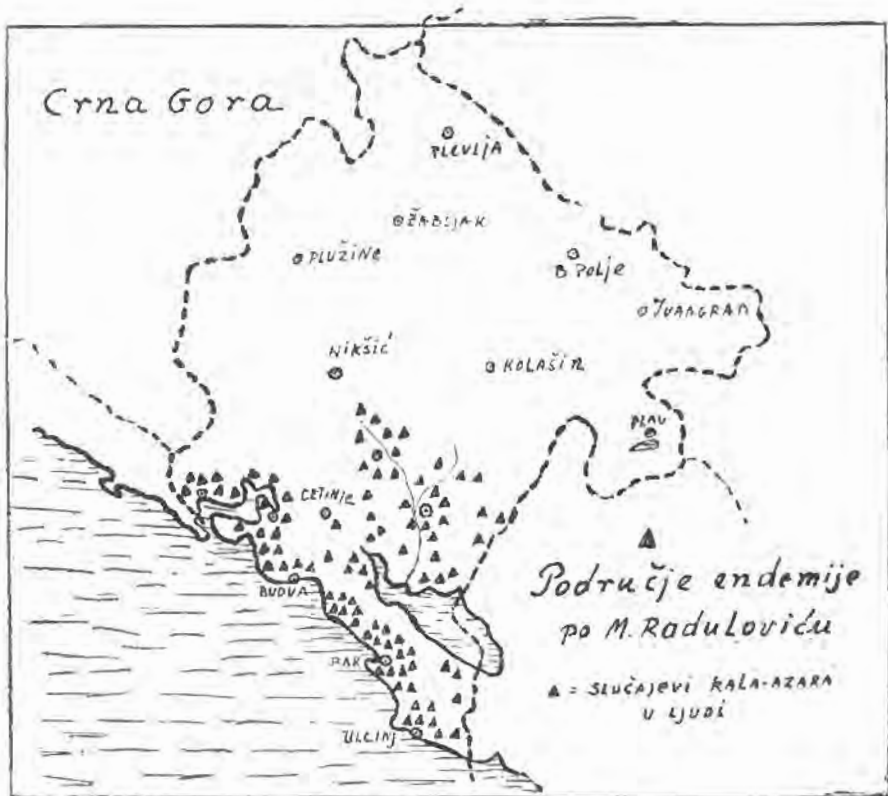
Висцерална леишманиоза кала-азар код паса и људи у Црној Гори

Висцерална леишманиоза јавља се у тропским и сунтропским предјелима, а највише у Индији и југоисточној Азији, гдје је позната из старих времена под именом кала-азар, што у санскрту значи црна или смртна болест. Жаришта кала-азара, осим тога, постоје и дуж обала Средоземног мора а код нас на обалном појасу од Сплита до Улциња и у базену Скадарског језера. Љекари који ту раде добро познају ову болест код људи, за разлику од ветеринара који је не препознавају код паса, јер све до недавно није изучавана на нашим ветеринарским факултетима.

Узročник овог обољења спада у протозое, у род *Leishmania*, фамилију Трупаносомидеае, а са болесних на здраве преносе га неке врсте невиди — ситних нечујних крилатих инсеката — који ноћу сишу крв људима и животињама.

Постоје два облика кала-азара: индијски и медитерански. Разлика је између њих у томе што у Индији од кала-азара оболијевају само људи, што болест избија у виду епидемија и захвата углавном одрасле. Противно томе, од кала-азара на Медитерану оболијевају углавном пси, а људи врло ријетко, и то, претежно, мала дјеца.

Због разлика у епидемиологији сматрало се је да су индијски и медитерански кала-азар код људи различите болести, па је узročник једног назван *Leishmania Donovanii* а другог *Leishmania infantum*. Осим тога, географска раширеност висцералне леишманиозе пса не подудара се са распрострањеношћу кала-азара у људи, па се сматрало да њу изазива посебна врста леишманија патогена само за псе и зато је названа *Leishmania canis*. Међутим, истраживања су показала да ову болест код људи и код паса изазива једна те иста врста леишманија и, даље, да су разлике у епидемиологији и разлике у географској раширености болести пса и човјека увјетоване врстама невиди, носилаца леишманија у различитим областима свијета. Наиме, *Phlebotomus argentipes*, носилац леишманија у Азији, краде се само човјечјом крви. Противно томе, *Phlebotomus perniciosus* i *Ph. major*, носилоци леишманија у базену Средоземног мора, краде се углавном на псу и ријетко на човјеку. То су разлози што у Индији од кала-азара оболијевају само људи док је у области Средоземног мора кала-азар примарно пачја болест, то јест пас служи као природни резервоар леишманија и извор инфекције за човјека.



Ендемија кала-азара у Црној Гори

Први пут у Црној Гори и у Југославији кала-азар је био утврђен 1930. године на једном болеснику из Грбља. Подручје на којем се јављају случајеви болести захвата обални појас од Игала до Бојане, а затим, Црмницу Зетску и Бјелопавлићку равницу са насељима по падинама околних планина и у кањону ријеке Мораче. Према подацима дра М. Радуловића, на овом је подручју од 1930. до 1957. године регистрирано око 200 случајева кала-азара претежно код мале дјеце, а према непотпуним подацима Републичког завода за заштиту здравља, од 1958. до 1967. евидентирана су још 32 случаја, од којих два смртна. Највећа жаришта кала-азара налазе се у приморским мјестима око Бара, Улциња, Будве, Тивта и Херцег-Новог. А по броју регистрованих случајева Бар се налази на првом мјесту.

Подручје ендемије поклапало се са подручјем маларије, па су прије њеног открића случајеви кала-азара сматрани тврдокор-

ним и неизлечивим обољењима од маларије, и то је један од разлога што је ова болест релативно касно откривена, јер без сумње, она ту постоји од давнина.

Кала-азар је хронична тврдокорна болест. Дијагноза се доста тешко поставља а лијечење траје мјесецима. У рејонима ендемије љекари рачунају на ову заразу, познају њене симптоме и до дијагнозе долазе лакше од љекара у унутрашњости, гдје кала-азара нема. Међутим, у вези са развојем туризма, а нарочито онога у камповима на отвореном, гдје је изложеност уједина невидна, преносилаца леишманија, велика, све су чешћи случајеви кала-азара и у унутрашњости код лица која су љетовала на јужном Јадрану. Неки од тих случајева доживјели су велик публицитет због тешкоћа у постављању дијагнозе код болесника. Тако се у случају обољења једног болесника из Зрењанина у почетку болести сумњало на грип, а затим на заразну жутицу, бруцелозу, леукемију и коначно на рак јетре и слезене. Дијагноза је постављена тек након 10 мјесеци боловања, за које је вријеме болесник двапут доживио клиничку смрт.

Велика пажња на сузбијању кала-азара посвећивана је у годинама послје другог свјетског рата, због релативно великог броја обољења у тим годинама. Постигнути су значајни успјеси у дијагностицирању и лијечењу ове болести, али ништа није постигнуто на њеном искорјењивању. Узрок је био у томе што су водећи епидемиолози и паразитолози у Југославији сматрали да се болест шири од човјека на човјека, као што је случај у Индији. У прилог таквом схватању ишла је чињеница што ветеринари нису ни једном дијагностицирали ову болест код паса, а екипе љекара које су од своје стране вршиле систематске прегледе паса на леишманиозу, такођер, нису биле у стању да је утврде. Тако је 1951. године у Титовград и његовој околини било прегледано на појаву кала-азара 1 500 паса од стране М. Гвозденовића и В. Невенића а при томе није нађен ниједан случај заразе леишманијама.

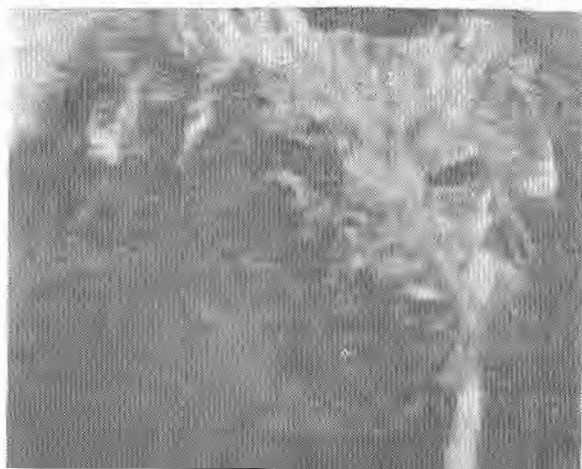
У уводном дијелу овога рада речено је зашто ветеринари не распознавају и не дијагностицирају ову болест, а што се тиче неуспјеха Гвозденовића и Невенића, вјероватно је посриједи методика којом су се ови истраживачи служили. Уосталом, ни они сами нису никад прије тога имали прилике да виде кала-азар код паса. Ипаче, на други начин тешко се може објаснити овај случај. Ми смо, међутим, у Ветеринарској дијагностичкој станици у Титовграду међу малим бројем паса, које власници ријетко доводе на преглед, наишли на десетак случајева ове болести, што само по себи говори да је ова болест код паса веома раширена. Осим тога, кала-азар смо нашли у Старом Бару на псу једног колеге ветеринара, а од кала-азара болесне псе виђали смо и у неким другим мјестима Црногорског приморја. Надаље, није сасвим тачно да ветеринари нису никад дијагностицирали ову болест, како сам и сам то навео, јер је у Ветеринарском гласнику из 1923. го-

дине регистровано саопштење А. Вуковића да је још 1909. године у Суторини код Херцег-Новога сецирао једног угинулог пса и у његовој слезени нашао леишманије. Укратко, ова кратка забиљешка остала је незапажена у ветеринарској и медицинској јавности, а она показује да је кала-азар код паса у Црној Гори и у Југославији установљен 20 година прије од кала-азара код људи.

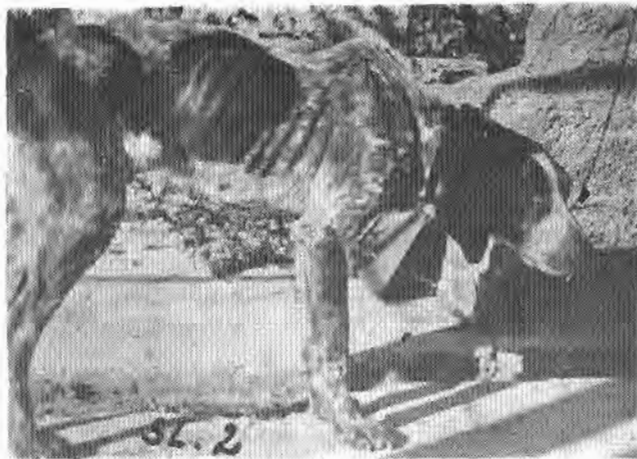
Клиничка слика леишманиозе пса

Исто као у људи тако је и у паса кала-азар тешко хронично обољење са повременим побољшањима и погоршањима, чији је исход редовно леталан уколико се животиња не лијечи. У почетном стадију, на основу клиничких симптома није могуће поставити дијагнозу, јер животиње показују само опште симптоме, грозницу, смањен апетит, невеселост итд, тј. симптоме који се јављају код свих општих инфекција а ни за једну посебно нису карактеристични. Након краћег или дужег трајања, долази до привидног оздрављавања обољеле животиње. Међутим, ускоро се њено стање поново погоршава. Животиња све више слаби и мршави. Нарочито долази до изражаја мишићна слабост, јер многи пси падају при покушају да пређу неку незнатну препреку. На кожи се почиње јављати сквамозни екцем и депилације на врховима ушију и по ногама. Често се јавља коњунктивитис и кератитис, али нема фотофобије, што је карактеристично за леишманиозу. Понекад се јављају симптоми гастроентеритиса и брз леталан исход.

Што се тиче дијагнозе, њу је лако поставити ако су на животињи присутне описане промјене на кожи и на очима. Међутим, многи од наведених симптома могу изостати и пси, осим слабости

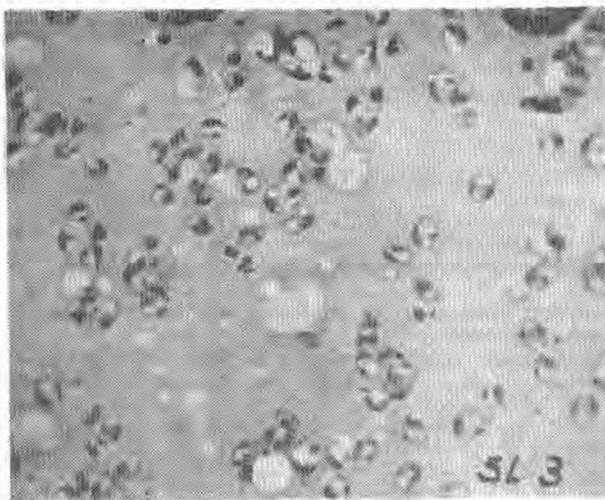


Слика 1.



Слика 2.

и изнурености, не показују никакве друге видне знакове. Због тога, код свих хроничних обољења паса на овом терену треба сумњати на кала-азар, а да ли је сумња тачна, лако је провјерити формол-гел тестом. Овај тест може извршити сваки теренски ветеринар. Зато треба имати обичан формалин и пар епрувета. Реакција се изводи на следећи начин:



Слика 3.

Болесном или на изглед здравом а сумњивом псу узме се у епрувету 6—10 *смт* крви и остави да се серум издвоји. У другу епрувету одлије се 1—2 *смт* издвојеног серума и на исти долију

2—4 капи формалина, тј. 2 капи на 1 ссм. Серум болесних паса побјели и отврдне као кухано бјеланце већ након неколико минута, а најкасније након пола сата, док серум здравих паса остаје непромијењен. Ова је реакција врло поуздана, и помоћу ње могу се пронаћи сви заражени пси без обзира да ли показују видне знакове болести или су на изглед потпуно здрави.

Што се тиче налаза самих леишманија, оне се лако нађу у размазима слезене и јетре у убијених и уинулих паса, а код живих у пунктату увећаних лимфних чворова или, још, лакше, у серозном исцјетку затеклих врхова ушки, уколико такве промјене постоје. Размази за микроскопску претрагу боје се гиесом.

З а к љ у ч а к

На сузбијању и ерадикацији кала-азара у Црној Гори, и поред напора здравствене службе у том правцу, није ништа постигнуто, јер акције нису биле усмјерене на уништавање извора инфекције — на изналагање и уклањање заражених паса — већ искључиво на лијечење обољелих лица.

Највећа жаришта кала-азара налазе се у приморским мјестима, која данас имају изразито туристички карактер, па питање искорјењивања ове опасне болести добија шире значење и оно се не би смјело нипошто одлагати, јер је ова болест већ одавно искоријењена у обалним туристичким мјестима медитеранских земаља: Италије, Француске и Шпаније.

За већи успјех је неопходна сарадња ветеринарске и здравствене службе, а поред тога и одговарајућа помоћ осталих друштвених и друштвено-политичких фактора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Donatien A. & Lestoquard F.: La leishmaniose viscérale du chien. *Revue vétérinaire*. 81. 117—135, 1929.
2. Гвозденовић М.: Раширеност кала-азара у Црној Гори, Медицински зборник, 69, 1952.
3. Радуловић М.: Паразитарна обољења човјека у Црној Гори. Мед. записи, 96—99, Титоград, 1958.
4. Симић Ч., Гвозденовић М., Невенић В.: Да ли се пас може сматрати резервоаром кала-азара. Глас 205 Одјељења за медицинске науке САН 1—7, 1952.

*Инж. Милорад Ђуричковић,
Завод за унапређивање пољопривреде — Титоград*

Резултати трогодишњих огледа са сирком

Сирак се сматра једним од најраспрострањенијих жита на земљи. Данас је ова култура основа исхране више од 200 милиона становника, у првом реду широких области Азије и Африке, гдје је позната као веома стара култура. Дуго се сматрало да јој је центар поријекла Индија. Данас, међутим зна се да он потиче из Африке, гдје се налазе многе дивље форме и то претежно у њеном екваторијалном дијелу. Guyot¹ наводи више центара поријекла; према Chevalier-у сматра се да су западни Судан и граничне области Сахаре један од центара поријекла културе сирка; Вавилов, међутим, сматра да би то прије могла бити Абисиџија. Секундарни центар стварања бројних варијетета у култури Ball узима Индију и Кину.

Култура сирка одавно је позната у неким крајевима наше земље, гдје се гаји једна његова посебна врста — сирак метлаш. Повећаном интересовању за ову културу у новије вријеме у свијету допринијело је у знатној мјери стварање у САД високородних хибрида сирка са веома израженом потенцијалном родношћу и сразмјерно добрим квалитетним особинама. Захваљујући овим достигнућима, ова култура раширила се посљедње деценије на релативно велике површине у САД а такође и неким земљама Медитерана. Површине под сирком у нашој земљи сада су од мањег значаја, иако је испитивањима потврђена могућност гајења ове биљке у више крајева наше земље. (2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8.).

Према многим литерарним подацима које наводе наши и страни аутори о особинама ове културе, она је знатно отпорнија према суши од многих других ратарских култура, а за нормално растење и развитак захтијева знатну количину топлоте током читаве вегетације. С обзиром на ове особине рејон гајења ове културе био би у нашој републици првенствено подручје приморја и Зетско-Бједопавлићке равнице.

Карачић и Колић¹ испитивали су вискородне хибриде сирка у условима сјеверозападне Босне. Резултати њихових испити-

вања указују на већу родност сирка од контролне сорте кукуруза која је била у огледу. Зора Лазић⁵, која је у Војводини вршила испитивања више хибридних сиркова, истиче такође њихову високу родност и отпорност према суши. Испитивањима сиркова такође су се бавили више истраживача, који такође указују на позитивна својства хибридних сиркова Чижек⁶, Магазиновић⁷ и други.

Властита истраживања

Полазећи од природних особина и физиолошких захтјева сирка и природних еколошких прилика јужне Црне Горе, а посебно области Зетско-Бјелопавлићке равнице, и захтјева интензивне исхране стоке на новоформираним друштвеним газдинствима квалитетном сточном храном, сматрали смо да би се са овом културом у јужном дијелу Црне Горе могли постићи добри резултати. Стога смо кроз огледе изведене од 1961—1963. године жељели да утврдимо који хибриди сирка за зрно и силажу у нашим условима дају најбоље резултате и, евентуално, предности које би узгој сирка овдје имао у односу на кукуруз.

Материјал и методика

За ова испитивања послужили су сљедећи хибриди: Amak R-10, NK-210, NK-230 и NK-300 (за зрно), и Siloking, Beefbilder, Allamo, NK-320 и Grazer (за силажу). Контролне сорте биле су хибридни кукуруз W-355 A код огледа са хибридима за зрно, а Аризона код огледа са хибридима за силажу. Сортни огледи су извођени у току 1961, 1962. и 1963. године на Огледном пољу Завода за унапређивање пољопривреде — Титоград у Косовом Лугу (Даниловград).

Огледи су постављени у линеарном распореду у четири понављања према код нас уобичајеној утврђеној методици. Основна парцелица је величине 10 m x 3 m а густина сјетве 60 сп x 13 см.

Огледи су извођени на смеђе лесивираном земљишту, умјерено киселе до неутралне реакције, умјерено хумусно, средње обезбијеђено приступачним калијумом а слабо растворљивом фосфорном киселином и доста тешког механичког састава.

На огледној парцели у 1961. преткултура је била пшеница а 1962. и 1963. кукуруз. Ђубрење је извршено са 600 kg/ha суперфосфата, 250 kg/ha калијеве 40% соли и 150 kg/ha нитромонкала. Прихрањивање усјева извршено је у два наврата — приликом првог и другог окопавања са по 150 kg/ha нитромонкала.

Принос је утврђиван вагањем зелене масе на свакој парцели посебно код сорти за силажу а код сорти за зрно вагањем зрна, с тим што је принос прерачунат на суво зрно са 14% влаге.

Статистичко биометријска обрада приноса извршена је према стандардним методама. Израчунате су средња вриједност и средња погрешка средње вриједности.

Временске прилике у годинама испитивања

(1961, 1962. и 1963)

Табела 1 приказује средње мјесечне температуре и падавине по мјесецима и годинама испитивања. Температурни услови током вегетационог периода за све три године извођења огледа углавном су били повољни за развој сирка. Падавине у годинама испитивања биле су доста неуједначене што се осјетило на приносу у појединим годинама.

Трогодишњи преглед падавина и средњих мјесечних температура по годинама. Станица Даниловград

Таб. 1.

Мјесеци	1961.		1962.		1963.	
	Сред. мј. тем.	Падав. у mm	Сред. мј. тем.	Падав. у mm	Сред. мј. тем.	Падав. у mm
I	5,7	207	7,0	156	3,4	459
II	7,4	66	5,4	111	5,6	471
III	11,5	48	7,7	466	8,5	179
IV	15,6	115	14,1	300	15,3	44
V	17,4	138	18,6	32	19,0	97
VI	22,5	127	22,5	25	22,7	123
VII	25,1	38	25,0	101	26,2	43
VIII	25,8	38	28,7	96	26,2	94
IX	22,6	4	22,0	100	21,7	104
X	16,6	204	17,3	92	15,8	131
XI	11,9	455	11,4	526	12,9	947
XII	7,4	164	5,1	285	7,4	487
Сума		1 603		2 230		2 734

Резултати испитивања

Таб. 2. приказује приносе хибрида сирка за зрно за све три године извођења огледа.

Таб. 2.

Приноси испитиваних сорти за зрно

Хибрид	Принос у тс/ха по годинама			
	1961.	1962.	1963.	1961—1963.
Amak R-10	54 ± 0,5	32 ± 1,2	41 ± 2,1	42,3
NK-210	56 ± 1,1	29 ± 3	43,4 ± 1,5	42,8
NK-230	61 ± 2,4	26 ± 2,1	42,5 ± 2,3	43,1
NK-300	48 ± 1,6	25 ± 1,5	37 ± 1,6	37,0
Кукуруз W-355	45 ± 1,7	27 ± 2,3	38 ± 1,8	33,3

Из приложене табеле види се да приноси варирају по појединим годинама. У првој години извођења огледа сви хибриди сирка за зрно дали су веће приносе од контролног хибрида кукуруза. У другој години извођења огледа хибриди Amak R-10 и NK-210 дали су принос већи од контролног хибрида кукуруза. Приноси у овој години знатно су нижи него претходне године услед неповољног распореда падавина у мају и јуну. У трећој години извођења огледа највећи принос дао је хибрид NK-210 — 43,5 тс/ха. Он је за 3,5 тс већи него код контролне сорте кукуруза. Приноси кукуруза у све три године извођења огледа били су нижи него код сирка, осим у другој години када су ниже приносе од контролног хибрида кукуруза дали хибриди NK-230 и NK-300.

Таб. 3.

Приноси сорти сирка за силажу

Сорта	Принос у тс/ха			
	1961.	1962.	1963.	1961—1963.
Grazer	560 ± 8,8	470 ± 13,1	540 ± 11,7	523
Siloking	644 ± 9,1	425 ± 12,3	520 ± 14,1	528
Beefbilder	671 ± 2,1	454 ± 16,3	555 ± 16,1	560
Allamo	403 ± 7,8	292 ± 8,2	438 ± 10,7	377
NK-360	588 ± 12,6	297 ± 7,2	558 ± 9,6	481
Arizona	550 ± 14,9	320 ± 8,2	551 ± 6,1	473

Из табеле 3. види се да су приноси хибрида за силажу доста неуједначени по годинама. Нарочито су ниски приноси у другој години извођења огледа.

Све три године извођења огледа најбоље приносе дали су хибриди Beefbilder и Siloking. Највећи пак принос у току извођења огледа дао је хибрид Beefbilder у првој години огледа.

У све три године извођења огледа контролни хибрид кукуруза дао је не много мање приноса од најбољих силажних хибрида сирка. То је нарочито био случај у првој и трећој години извођења огледа.

Закључци

Резултати трогодишњих огледа са овим хибридима доказују могућност и економску оправданост гајења хибридног сирка у условима Зетско-Бјелопавлићке равнице. Због високе родности треба истаћи посебно вриједност хибрида за силажу Beefbilder и Siloking а за производњу сточне хране за коришћење у зеленом стању хибрид Grazer. Ови резултати имају за даље гајење ове културе у овом рејону несумњиво велики агроколошки, а самим тим и привредни значај, и они указују нашим производним организацијама како на оправданост њиховог гајења, тако и на потребу правилног избора хибрида између оних којима данас располажемо.

ЛИТЕРАТУРА

1. Guyot: Histoire des plantes cultivées, Paris 1963.
2. Колић Б.: Резултати истраживања хибридних сиркова за зрно и силажу у увјетима сјеверозападне Босне — Пољопривредни преглед бр. 5—6 — 1968. Сарајево.
3. Колић Б.: Резултати огледа са хибридни сирковима за зрно и силажу на Пољ. добру „Младен Стојановић“ — Пољопривредни преглед бр. 1—2 — 1961. Сарајево.
4. Колић Божо, Карачић Мирко: Испитивање хибридних сиркова за силажу у увјетима сјеверозападне Босне — Агрономски гласник бр. 3 — 1966. Загреб.
5. Лазић З.: Особине хибридних сиркова и принос зрна, Савремена пољопривреда бр. 4 — 1962. Нови Сад.
6. Магазиновић В., Прохић Насиб: Огледни рад са хибридни сирком — Пољопривредни преглед бр. 3—4 — 1962. Сарајево.
7. Чижек Ј.: Производња кукуруза и сирка за силажу — Агрономски гласник бр. 6 — 1953. Загреб.
8. Станек Фрањо: Утицај густоће и склопа на принос сирка метлаш — Агрономски гласник бр. 1 — 1968. Загреб.