

Инж. Бланка Бајагић

Завод за унапређивање пољопривреде — Титоград

## Неки резултати огледа са љековитим биљем и цијећем у Црној Гори

Проучавања љековитог и ароматичног биља и цвијећа отпочела су у Црној Гори 1965. год. У часопису „Пољопривреда и шумарство“ 3/66 изнијели смо смјернице и циљеве ових испитивања. Овом приликом желимо кратко да саопшtimo резултате двогодишњих проучавања неких најважнијих врста ових биљака које смо имали у огледима.

### Љековито и ароматично биље

*Бухач* (*Ch. cinerariifolium*) — то је биљка која дивље расте у средњем и јужном дијелу нашег средоземног подручја. Његови цвјетови служе за добијање инсектицидних средстава која замјењују DDT средства, па се бухач гаји код нас и у неким другим земљама Европе, Африке и Америке. Огледи са њим су постављени на свим нашим огледним мјестима, тј. у Љешкопољу, Бару, Мрчеву Пољу и Жабљаку. Најбоље резултате дао је у Љешкопољу, гдје је имао и најбоље услове његе у току прве године вегетације (окопавање и наводњавање), па се стога износе резултати са овог огледног мјеста. Бокорење биљака било је врло добро, цбунови су просјечно заузимали 700 — 900 cm<sup>2</sup>. Цвјетање је услиједило током јуна 1966. год., јер бухач цвјета у другој години вегетације. Цвјетови су убрани јуна 1966. год. Ево података двогодишњег огледног рада са овом биљком:

	1965. год.	1966. год.
Просјечна висина биљке у см	30,5	83
Број биљака на $m^2$	7,8	7,3
Број цвјетних главица по једној биљци	—	205
Ширина цвјетних главица у см	—	4,56
Тежина свјежег цвијета на $m^2$ у kg	—	0,682
Тежина суhog цвијета на $m^2$ у kg	—	0,136

У вријеме цвјетања цијела површина је била прекривена цвијетом у облику сага. Принос цвијета друге године био је око 20% виши од просјечних приноса изнијетих у литератури. Бухач је вишегодишња култура, приноси цвијета су највиши треће и четврте године, а пете и шесте падају тако да више није економично држање старијих засада. Окопавање, прихрањивање и плавлeње врши се само прве године, што осјетно смањује трошкове одржавања у наредним годинама.

*Салвија* (*Salvia sclarea*) — двогодишња врста која садржи етарско уље потребно у медицини и за израду парфимерије. Линалол, као главни састојак етарског уља салвије, подсећа на уље лавандуле. Искоришћава се цијели надземни дио биљке (херба) или само цвијет. Ова врста је била у огледима на свим огледним мјестима, чак и у Жабљаку, гдје је дала врло добре резултате. Биљка је прве године формирала полурозету а друге године је цвјетала. Дајемо основне податке о овој биљци добијене кроз двогодишњи рад.

	1965. год.	1966. год.
Просјечна висина биљке у см	25	136,1
Број биљака на $1 m^2$	6,8	6,3
Број цвасти по једној биљци	—	5,7
Дужина цвасти у см	—	61
Број цвјетних гранчица по једној цвасти	—	16,4
Тежина свјеже хербе на $1 m^2$ у kg	—	7,3
Тежина сухе хербе на $1 m^2$ у kg	—	1,5
Тежина свјежег цвијета на $1 m^2$ у kg	—	3,5
Тежина суhog цвијета на $1 m^2$ у kg	—	0,5

У вријеме цвјетања салвија достиже висину до 1,5 m, свака биљка даје већи број цвасти и врло разгранат цбун, тако да биљке чине потпуно затворен склоп. Приноси хербе и цвијета одговарају просјечним приносима. Агротехничке мјере у другој години потпуно изостају.

*Lavandula sp.* вишеструко је занимљива врста јер се може употребљавати у лековите и украсне сврхе. С обзиром на своју велику издржљивост на сушу и мале захтјеве у односу на земљиште врло је погодна врста за слабије продуктивна карсна земљишта. У испитивања је уврштено више сорти и одлика ове

врсте, које дају етарска уља различита по квалитету и квантитету. Размножене су *L. angustifolia* i *L. hybrida*, домаћег и француског поријекла.

Расад је произведен у топлим лијехама и пресађен на стално мјесто. У току вегетације прве године су извршена два окопавања и два плављења. У току прве године није дошло до пуног цвјетања, али су ипак сабрани узроци и извршене хемијске анализе. Садржај етарског уља кретао се код:

<i>L. angustifolia</i>	1,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
<i>L. hybrida</i>	од 2,2 до 2,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Код *L. hybrida* вршен је мањи оглед брањем узорака у неколико термина да би се установио најпогоднији датум бербе. Узорци су узимани 24. VI, 30. VI, 16. VII и 28. VIII. Највиши садржај етарског уља имао је узорак убран 16. VII, 2,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

*Матичњак (Melissa officinalis)* — то је биљка чије се етарско уље употребљава у медицини као средство за умирење, као ароматичан састојак разних чајева и као сировина за добијање етарског уља. Матичњак је интересантан и као медоносна биљка.

У прољеће 1965. матичњак је посијан у хладне лијехе и расад пресађен на стално мјесто. У току прве године извршена су два окопавања са једним прихрањивањем и два плављења. За хемијске анализе узимани су узорци у неколико наврата и добијени су сљедећи резултати у погледу садржаја етарског уља:

21. VIII 1965.	0,132 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
8. IX 1965.	0,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
23. IX 1965.	0,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

На основу ових првих анализа може се закључити да је садржај етарског уља виши и уједначен приликом берби у септембру, док је за вријеме највећих жега осјетно нижи. Ову констатацију треба провјерити даљим истраживањима и анализама.

*Камилица (Matricaria chamomilla)* једногодишња је биљка која самоникла расте готово у свим крајевима Европе и по правилу нема посебних захтјева у односу на земљиште, али јој посебно одговара алкална реакција. Прије и у првим годинама после рата користила су се природна налазишта за добијање цвијета камилице. Међутим, из много разлога у посљедње вријеме она се и гаји.

Камилица се може гајити и на сиромашним, плитким и сушним земљиштима, јер има кратак циклус вегетације, цвјета у току маја и јуна, тако да се може користити влажан прољећни период, а не захтијева готово никакву његу. Проблем је у неједноликом приспијевању цвијетова за бербу.

У току 1965. године постављени су огледи са камилицом у Љешкопољу и узимани су узорци од неколико самониклих форми.

Биљка је посијана 9. IV 1965. године без примјене даље агротехнике.

Цвјетање је почело 30. VI а узорци су узети 14. VII. Сјетву, међутим, треба обавити у јесен и у том случају берба почиње првих дана јуна.

Хемијске анализе вршене су за већи број узорака дивљих и једну гајену форму. Дивље форме бране су у разним временским размацима. Резултати су били слиједећи:

Узорак	Вријеме бербе	Постотак уља
Гајена форма	14. VII	0,24 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Дивља форма I	19. VI	0,21 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
„ форма II	4. VI	0,23 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
„ форма III	31. V	0,21 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
III	2. VI	0,24 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
III	4. VI	0,23 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
III	7. VI	0,22 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
„ форма IV	29. V	0,22 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
IV	31. V	0,21 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
IV	2. VI	0,36 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
IV	4. VI	0,36 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
IV	7. VI	0,28 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

На основу ових анализа може се закључити да су испитиване форме имале прилично мало етарског уља. Али ни гајена форма која је била касно посијана, сем припреме земљишта за сјетву, није добила никакву његу, није показала боље резултате од самониклих. Форма IV, са парцеле на којој је била посијена лупина и узорци убрани 29. V и 31. V, није дала ништа боље резултате од оних са огледне парцеле или форме од I до III. Међутим, берба 2. и 4. јуна, дала је дрогу са више уља него сви остали узорци. Берба III форме извршена је истог датума, али су вриједности за садржај уља много ниже него код форме IV. Код резултата за форму IV и бербе од 2. и 4. јуна дошли су до изражаја узајамни утицаји хранљивих материја (лупиниште) и дужина времена развитка цвјетова. Испитивања се настављају.

Босиљак (*Ocimum basilicum*) — једногодишња је ароматична биљка која садржи етарско уље. У испитивањима је била двије године. У прољеће 9. IV 1965. извршена је директна сјетва. У току вегетације обављена су два прихрањивања са окопавањем и два плавлјења. Босиљак је цвјетао у августу и тада је убран. Убрана су три узорка у току вегетације и извршена њихова хемијска анализа. Резултати су били слиједећи:

Берба	% уља
13. VIII	0,8
20. VIII	0,6
23. VIII	0,8

**Црни сљез** (*Malva arborea*), то је двогодишња и вишегодишња врста чији цвијет служи за производњу лијекова и боја. Поријеклом је из Кине а удوماћио се на Оријенту, Балканском полуострву, Криту, Италији и Француској. Ово је такође врло интересантна украсна врста и стога има много одлика пуних и једноставних цвјетова од свијетлокармин до пурпурноцрне боје. За дрогу се тражи сорта чији је цвијет пун, тамнобојен, готово црн.

У прољеће 1965. године извршена је директна сјетва. У току прве године биљка је формирала розету и није цвијетала. За вријеме вегетације извршени су једно прихрањивање и два плављења са окопавањем. Почетком маја 1966. само је једном окопан. Биљке су се врло бујно развиле и потпуно прекриле површину, те даља обрада није била потребна. Пуно цвјетање је наступило 24. маја. Цвјетна стабљика је врло висока и прво цвјетају цвијетови смјештени на доњем дијелу стабљике, а затим они са горњег дијела. Узроци за анализу брани су два пута, и то: 11. VI и 21. VI 1966. год.

### Цвијеће

**Каранфил** (*Dianthus*) — то је врста са много сорти и одлика, различитих по дужини вегетације (једногодишњих, двогодишњих и вишегодишњих), по намјени и начину гајења. Испитивања која је Завод вршио у току двије године обухватила су све три скупине каранфила, и то искључиво сорте које се гаје за резано цвијеће. Досадашња испитивања су показала да је то рентабилна врста, која правилном његом даје релативно добре приносе цвјетова, а пласман је омогућен јер каранфил за локално тржиште представља најтраженију врсту цвијећа.

Једно годишњи каранфили испитивани су двије године узастопно. У огледима је било 8 сорти и резултати потпуно задовољавају. У сљедећем прегледу изнијети су подаци о неким фенолошким запажањима и агротехничким мјерама, које могу да утичу на принос цвјетова и њихов квалитет.

	1965. год.	1966. год.
Сјетва сјемена у хладне лијехе	23.4.	5.3.
Садња на отвореном	5.6.	9.5.
Почетак цвјетања	21.7.	30.6.
Престанак цвјетања	22.11.	12.12.
Висина цвјетне стабљике	45—55 cm	48—55 cm
Просјечна ширина цвијета	6,4 cm	6,12 cm
Просјечан број цвјетова на m <sup>2</sup>	117 ком.	127 ком.
Број окопавања и прихрањивања	2	3
Број заливања плављењем	4	4

Принос цвјетова на 1 m<sup>2</sup> био је врло висок и сасвим одговара резултатима који се постижу у цвјећарству у развијеним земљама, гдје се приноси крећу од 90—150 ком. на m<sup>2</sup>. Треба напоменути да су у овај број урачунати цвијетови од прве до четврте класе.

Двогодишњи каранфили били су у огледима заступљени са 5 сорти. Како њихов развој траје двије године изнесе се резултати двогодишњих испитивања. Каранфили из ове групе захтијевају врло мале трошкове производње а дају високе приносе. Оглед је показао рентабилност и ове скупине каранфила, што се види из прегледа неких фенолошких залажања, агротехнике и приноса за ову скупину у току двогодишњег гајења.

Сјетва сјемена у хладне лијехе	23. IV 1965.
Садња на отвореном	5. VI 1965.
Почетак цвјетања	5. V 1966.
Завршетак цвјетања	20. VI 1966.
Просјечна висина цвјетне стабљике	42 cm
Просјечна ширина цвијета	4 cm
Број цвјетова на 1 m <sup>2</sup> (просјек)	434 ком.
Број прихрањивања са окопавањем	3
Број заливања плављењем	3

Из прегледа се види да ови каранфили заузимају земљиште највише 13 мјесеци, а да за то траже минималну његу. Уз тако мале трошкове дају висок принос: 434 цвијета по m<sup>2</sup>. Међутим, код ове скупине запажена је слабија отпорност према болести *Fusarium*, нарочито у вријеме преношења и развоја на сталном мјесту.

Вишегодишњи каранфили били су у огледима заступљени са двије одлике. Цвјетови ове групе каранфила су крупнији, пунији од цвјетова једногодишњих и двогодишњих, без мириса и на дужој и јачој стабљници. Код ове скупине користи се вегетативно размножавање путем резница. Ови каранфили су погодни за зимско и рано прољећно гајење. Стога су били постављени огледи за испитивање могућности и оправданости њихова гајења на отвореном пољу, без заштите или са врло слабом заштитом, без вјештачког загријавања. Квалитет је њихових цвјетова бољи, али и трошкови гајења већи. Прва запажања и добијени резултати не могу бити мјерило за коначан закључак. Стога ће се огледи наставити и наредних година, и тек тада ће се моћи оцијенити њихова права рентабилност.

*Гладиола* (*Gladiolus*) — врло је тражена врста цвијећа и погодна је за гајење за резано цвијеће. Огледи су вршени уза-стопно двије године. У 1966. год. садња је вршена у неколико наврата од почетка марта до средине маја, да би се испитала могућност продужења цвјетања и обезбјеђења сукцесивне про-

изводње. У току 1965. испитивано је 8 сорти, а 1966. године 21-на. Ево неких података из овог периода.

	1965. год.	1966. год.
Садња гомоља	3.IV	9.III do 7.V
Почетак цвјетања	29.VI	13.VI
Завршетак цвјетања	20.VIII	29.VIII
Просјечна дужина цвјетних стабљика	96,2 cm	120,7 cm
Просјечна ширина цвијета	7,5 cm	8,4 cm
Број цвјетова из једног гомоља	1,8 kom.	1,5 kom.
Број окопавања	3	3
Број заливања плављењем	3	3

Испитивања су показала да се из сортимента могу издвојити сорте које дају више цвјетних стабљика из једног гомоља, веће дужине стабљике и броја цвјетова у једној цвасти. Тако изабране сорте омогућују рентабилну производњу. Покушај са продуживањем термина садње није дао повољне резултате, јер су приноси и квалитет цвјетова из гомоља касније засађених били нижи од оних из раније садње. Испитивања се у том смислу настављају.

Код гладиола су вршени и неки агротехнички огледи, као огледи са размацима садње, врстама и количином ђубрива и др. Међутим, подаци на основу једногодишњих испитивања не могу послужити за доношење закључака. Испитивања се настављају и даље јер је то врло тражена врста за производњу резаног цвијећа, а њена производња сасвим је једноставна, као цвијет се врло дуго држи у води и може се постићи висока цијена. Даља испитивања треба да утврде најпогодније сорте које највише одговарају набројеним захтјевима (дужина стабљике, број и величина цвијета у једној цвасти и број цвасти на једној биљци) и да имају што већи избор боја.

*Тулпани* (Tulipa) или лале ушли су у огледе 1966. год. кад је набављен материјал из увоза. Испитивано је 10 сорти и то у гајењу у полутоплим лијехама и на отвореном без заштите. Износе се упоредни подаци:

	у лијехама	на отвореном
Садња	20. XI 1965.	20. XI 1965.
Почетак цвјетања	26. III 1966.	20. IV 1966.
Завршетак цвјетања	30. IV 1966.	28. IV 1966.
Просјечна висина цвјетне стабљике	37,5 cm	40,0 cm
Ширина цвијета	8—15 cm	8—15 cm
Вађење луковица	26. VI 1966.	26. VI 1966.

Производња цвјетова лала за сјечу и лукова врло је интересантна. Лале цвјетају кад нема готово ни једне друге врсте

цвијећа и стога могу постићи вишу цијену. Њихово гајење не изискује велике трошкове и није компликовано. Највећа је инвестиција набавка луковица, али се она даљим размножавањем исплаћује. Гајити се могу на отвореном или са врло малом заштитом, што зависи од тога у које вријеме се жели постићи цвјетање.

Даља испитивања треба да покажу какве сорте треба одабрати и које начине гајења треба примијенити у овим климатским приликама.

Георгине (*Dahlia*) — ушле су у огледе 1966. год. кад је набављен матични материјал. Циљ испитивања био је да се одреде сорте погодне за резање, јер њихово цвјетање пада на крај љета и јесен све до мразева, кад већ нема квалитетног цвијећа за резање. Тако су за испитивање одабране новије сорте (три помпон и двије кактус) и вршена је њихова даља репродукција. Основна запажања у првој години била су слиједећа:

	Помпон	Кактус
Садња на отвореном	21. IV 1966.	21. IV 1966.
Почетак цвјетања	12. VII 1966.	8. VII 1966.
Завршетак цвјетања	5. XII 1966.	5. XII 1966.
Висина биљке	98 cm	88 cm
Дужина цвјетне стабљике	45—50 cm	40—45 cm
Ширина цвијета	8—12 cm	12 cm
Број заливања плавлјењем	4	4
Број окопавања са прихрањивањем	2	2
Број убраних цвјетова по 1 m <sup>2</sup>	235	85

У првој години помпон сорте су показале боље резултате од кактусних како по броју цвјетова, тако и по квалитету. За резано цвијеће много ће боље одговарати помпон, а кактус сорте за гајење у парковима и јавним и приватним насадима. Испитивања и репродукција постојећег и новог материјала настављају се.

*Dahlia mignon* врло је захвална сорта за јавне и приватне насаде, док као резано цвијеће није посебно интересантна. Ова сорта се одликује врло дугим периодом цвјетања, који траје практично цијеле године до првих мразева. На једној биљци се јавља велик број цвјетова. *D. mignon* има много одлика разних боја, отпорна је на сушу. У погледу производње и његе има мале захтјеве, тако да има велику предност пред многим сезонским цвијећем. У огледима је била двије године а испитивања ће се наставити да би се издвојиле најпогодније одлике за даљу репродукцију.

*Астре* (*Aster*) као сезонско цвијеће могу да врло добро послуже и као резано и за садњу у јавним насадима. Њихову тако широку примјену омогућује разноврсност боја, висина стабљика, доба цвјетања и друге особине. Од једногодишњих сорти у



огледима их је било заступљено седам. Основни подаци наших огледа за ову врсту:

Сјетва у лијехе	11. III 1966.
Садња на отворено	9. V 1966.
Почетак цвјетања	20. VI 1966.
Висина цвијетне стабљике	30—40 cm
Ширина цвијета	7,5 cm
Просјечан број цвјет. гранчица по једној биљци	18 ком.

Цвјетови астре се добро држе у води, а цвјетање пада у касно лјето, кад нема великог избора цвијећа за резање. Она не захтијева велике трошкове за његу па би требало да буде достојно заступљена код произвођача цвијећа. Даља испитивања треба да истакну најбоље сорте и да се изврши њихова репродукција.

У огледима је било обухваћено укупно 65 врста и сорти сезонског, резаног и луковичастиог цвијећа. Овдје су били изнијети само први подаци за неке врсте, а испитивања, селекција и даљи огледни рад у наредним годинама омогућиће егзактнију обраду података и доношење поузданијих закључака.

Вишегодишње цвијеће (perene) у огледима је било заступљено са 28 врста и сорти. С обзиром на то што је за ове врсте потребан дужи период испитивања, не могу се сада изнијети вјеродостојни закључци. Ипак се могу истаћи неке врсте које су у овом периоду испитивања показале већу отпорност према суши па се могу препоручити за садњу и у аридним подручјима, у јавним насадима као перенске композиције или умјесто траве у травњацима. То су, у првом реду, разне сорте и одлике *Cineraria maritima*, *Santolina viridis* и *S. chamaecypariss* и *Lavandula vera* и *L. hybrida*.

Избор вишегодишњег цвијећа за аридно подручје доста је ограничен, па ће се у даљим испитивањима поклонити пуна пажња одабирању оних врста и сорти које могу удовољити захтјевима и могућностима гајења перена у медитеранском и субмедитеранском подручју.

Наша даља испитивања требало би нарочито усмјерити на коришћење аутохтоних врста у обликовању хортикултурних објеката у овом подручју, у првом реду ради што мањег нарушавања природног пејсажа, а затим ради великих уштеда око одржавања оваквих врста које су, иначе, највише прилагођене еколошким условима овог реона.

•

Љековито, ароматично и украсно биље пружа врло широко поље рада у свакој скупини понаособ. Но, границе у намјени и особинама између ових скупина биљака нијесу толико оштре, тако да доста врста може бити интересантно и као сировина у медицинској, парфимеријској и сродним индустријама а такође и као украсно биље. Од посебног, пак, интереса за истраживачки рад било би испитивање аутохтоне флоре из тих скупина и њено привођење култури ради добијања медицинских и украсних врста погодних за гајење у специфичним условима. Ту се могу поменути неке врсте (бухач, кадуља, ловор, вријес, линцура и др.). Све ове врсте могу у исто вријеме да буду медицинско-ароматичне и украсне.

Стога сматрамо да би оријентација даљег научноистраживачког рада у том правцу имала пуно оправдање и могла да да прилог науци у тој области а пољопривредној производњи и хортикултури нове продуктивније и адекватније културне биљне врсте и сорте.