

## UTICAJ AGRIL TERMOZAŠTITNE TKANINE NA PROIZVODNU VREDNOST I KVALITET PLODA SORTE JAGODE “CLERY”

*J. Milivojević, M. Nikolić, D. Radivojević, J. Dragišić Maksimović\**

**Izvod:** U radu je ispitivan uticaj primene agril termozaštitne tkanine na parametre proizvodne vrednosti (fenologija cvetanja i zrenja, rodnost i fizičke osobine ploda) i kvaliteta ploda (hemijske osobine i antioksidativni kapacitet ploda) sorte jagode »Clery«. Ispitivanja su izvedena 2009. godine, u privatnom zasadu jagode koji se nalazi u Grockoj. Agril termozaštitna tkanina težine 19 g/m<sup>2</sup> postavljena je preko biljaka početkom marta 2009. godine sa ciljem ubrzavanja njihovog rasta i zaštite u fenofazi cvetanja tokom kritičnog perioda sa mogućim pojavljivanjem mraza.

Raniji početak fenofaze cvetanja (03.04.) i zrenja (01.05.) registrovan je kod sorte »Clery« pod agrilom, ali i duže trajanje pomenutih fenofaza. Pozitivan uticaj primene agril termozaštitne tkanine registrovan je i kod broja plodova po bokoru (40,4), međutim u pogledu visine prinosa i fizičkih osobina ploda bolji rezultati su ostvareni bez primene agrila. Zahvaljujući većoj masi ploda registrovanoj u kontrolnoj varijanti (29,8 g) ostvaren je i nešto veći prinos po bokoru (1.029,9 g) u poređenju sa prinosom dobijenim pod agrilom (960,1 g), ali značajnost razlika u dobijenim vrednostima nije ustanovljena. Sadržaj rastvorljivih suvih materija u plodu bio je 7,5% u kontroli i 8,1% u tretmanu sa agrilom. Nešto viši sadržaj ukupnih fenola takođe je registrovan u plodu sorte „Clery” pod agrilom (2,25 mg GA/g sveže mase ploda), kao i viša vrednost antioksidativnog kapaciteta ploda (1,63 mg asc/g sveže mase ploda). Značaj antioksidativnog kapaciteta ploda se ogleda ne samo u očuvanju hranljive vrednosti i senzoričkog kvaliteta ploda, već i u zdravstvenoj korisnosti za ljudski organizam.

**Ključne reči:** agril termozaštitna tkanina, jagoda, kvalitet ploda, rodnost, sorta.

### Uvod

Jedan od važnih preduslova intenziviranja proizvodnje jagode na otvorenom polju predstavlja primena savremene tehnologije gajenja, koja uključuje formiranje gredica, njihovo zastiranje polietilenskom folijom i instaliranje sistema za zalivanje (Nikolić i sar., 2009; Milivojević i sar., 2007; Voća i sar., 2006). Pored toga, ostvarivanje visokih i redovnih prinosa, kao i vrhunskog kvaliteta ploda jagode je pod značajnim uticajem genotipa

---

\* Dr Jasminka Milivojević, dr Mihailo Nikolić, dr Dragan Radivojević, Katedra za voćarstvo, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu; e-mail: jasminka@agrif.bg.ac.rs; Mr Jelena Dragišić Maksimović, Institut za Multidisciplinarna istraživanja, Univerzitet u Beogradu.

i uslova spoljašnje sredine (Crespo i sar., 2009; Milivojević i sar., 2009; Capocasa i sar., 2008). Od svih spoljašnjih faktora, koji mogu negativno uticati na proizvodnju jagode, pojava mraza tokom ranog proleća izaziva možda i najveće štete. Najugroženija je fenofaza cvetanja kada usled izmrzavanja primarne i eventualno sekundarne serije cvetova u cvastima dolazi do značajnih gubitaka u prinosu, naročito plodova iz prve serije koji su i najkomercijalniji (Milivojević, 2003). Biljke se od poznog prolećnog mraza mogu zaštititi orošavanjem veštačkom kišom, zadimljavanjem, prekrivanjem biljaka slamom, primenom agrotekstila, postavljanjem niskih PE tunela i dr. Među pomenutim načinima upotreba specijalne agrotekstilne tkanine se dodatno ističe jednostavnošću svoje primene, kao i pozitivnom uticaju na ubrzavanje fenoloških faza razvoja biljaka (Nikolić i Milivojević, 2010). Posebno je značajno primeniti ovu vrstu tkanine kod sorti rane epohe zrenja u kombinaciji sa crnom malč folijom, kako bi se uticalo na što raniji početak zrenja i obezbedio visok kvalitet plodova namenjenih tržištu sveže potrošnje.

Cilj ovog rada bio je da ispita uticaj primene agril termozaštitne tkanine na parametre proizvodne vrednosti i nutricionog kvaliteta ploda sorte jagode »Clery«. Dobijeni rezultati će ukazati na koje osobine ispitivane sorte jagode agril tkanina ispoljava pozitivan uticaj i da li postoji osnovana potreba za njenim korišćenjem.

## **Materijal i metod rada**

Ispitivanja su izvedena tokom 2009. godine u privatnom zasadu jagode koji se nalazi u Grockoj. Zasad je podignut u julu 2008. godine po sistemu dvoredne pantljike na gredicama prekrivenim crnom malč folijom. Primenjeno rastojanje sadnje je 30 x 30 cm. Gustina sklopa je 5 biljaka po m<sup>2</sup>. Agril termozaštitna tkanina težine 19 g/m<sup>2</sup> postavljena je preko biljaka početkom marta 2009. godine sa ciljem ubrzavanja odvijanja fenoloških faza razvoja biljaka (cvetanja i zrenja) i zaštite tokom fenofaze cvetanja od štetnog dejstva poznog prolećnog mraza.

U radu su ispitivani sledeći parametri:

Fenofaza cvetanja i sazrevanja plodova sa trajanjem u danima – određeno je okularnim opažanjem i evidentirano po datumima početka i kraja pomenutih fenofaza.

Rodni potencijal je ispitivan preko broja rodni stabljika i plodova po bokoru, dok je prinos po bokoru u gramima dobijen merenjem mase plodova svih berbi. Prinos po jedinici površine u kg/m<sup>2</sup> dobijen je preračunavanjem.

Fizičke i hemijske osobine ploda, kao i senzorička ocena kvaliteta ploda su analizirane u laboratorijama Katedre za voćarstvo Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Beogradu i Instituta za multidisciplinarna istraživanja iz Beograda. U okviru fizičkih osobina ploda ispitivani su: masa ploda (određena je merenjem na digitalnoj vagi i izražena u gramima), dužina i širina ploda (merenjem sa digitalnim šublerom, izražene u milimetrima), indeks oblika ploda (dobijen iz odnosa dužine i širine ploda) i dužina peteljke ploda (određena je merenjem lenjirom i izražena u centimetrima).

Hemijske analize ploda su vršene za sadržaj rastvorljive suve materije (određen je refraktometrijski), sadržaj ukupnih kiselina (titracijom sa 0,1 M NaOH) i ukupnih fenola (Folin–Ciocalteu metodom prema Singleton i Rossi, 1965). Sadržaji rastvorljive suve materije i ukupnih kiselina izraženi su u %, dok je sadržaj ukupnih fenola izražen u mili-

gramima ekvivalenta galne kiseline po gramu sveže mase ploda (mg GA/g). Analiza antioksidativnog kapaciteta ploda ispitivane sorte jagode vršena je ABTS testom po metodi Arnao i sar. (1999). Rezultati su izraženi kao količina ekvivalenta askorbinske kiseline (mg asc/g), koja proizvodi isti antioksidativni efekat kao ispitivani uzorak.

Dobijeni rezultati statistički su obrađeni primenom *t* - testa na nivou značajnosti 0,01 i 0,05. Rezultati su prikazani kao srednje vrednosti  $\pm$  standardna devijacija.

## Rezultati istraživanja i diskusija

Fenofaza cvetanja i zrenja plodova ispitivane sorte jagode – Analizirajući podatke prikazane u tab. 1 može se zapaziti da je raniji početak fenofaze cvetanja (03.04.) i zrenja (01.05.) registrovan kod sorte »Clery« pod agrilom, ali i duže trajanje pomenutih fenofaza (29 dana i 23 dana, po redosledu) u poređenju sa kontrolom. Znatno kasnije datume početka cvetanja (17.04.) i zrenja (13.05.) kod sorte »Clery« gajene u plasteniku na gredicama prekrivenim crnom malč folijom, registrovali su Nikolić i Milivojević (2008). Takođe, Milivojević i sar. (2009) su registrovali kasniji početak zrenja za nedelju dana kod sorte jagode »Clery« gajene na otvorenom polju u uslovima Mačve, što govori o značajnom uticaju ekoloških činilaca u različitim lokalitetima gajenja, čak i kada su biljke gajene u zaštićenom prostoru.

**Tab. 1.** Fenologija cvetanja i zrenja sorte jagode Clery u zavisnosti od primene agrila  
*Flowering and ripening time of strawberry cultivar Clery depending on agril foil utilization*

Fenofaze <i>Phenological phases</i>	Sa agrilom - <i>With agril foil</i>			Bez agrila – <i>Without agril</i>		
	Početak <i>Beginning</i>	Kraj <i>End</i>	Trajanje (dani) <i>Duration</i>	Početak <i>Beginning</i>	Kraj <i>End</i>	Trajanje (dani) <i>Duration</i>
<b>Cvetanje</b> <i>Flowering</i>	03.04.	01.05.	29	10.04.	04.05.	25
<b>Zrenje</b> <i>Ripening</i>	01.05.	23.05.	23	09.05.	27.05.	19

Rodni potencijal ispitivane sorte jagode – Analizirajući rezultate prikazane u tab. 2 možemo konstatovati da se broj plodova po bokoru kretao u rasponu od 34,0 (kontrola) do 40,4 (sa agrilom). Veći broj plodova dobijen kod biljaka pod agrilom potvrđuje tezu da su cvetovi jagode vrlo osetljivi na niske temperature, koje u zavisnosti od dužine trajanja i intenziteta, mogu u različitom procentu izazvati njihovo izmrzavanje i sprečiti oplodnje, i na taj način umanjiti rod. Međutim, u ovom radu bolji rezultati visine prinosa po bokoru su ostvareni bez primene agrila (1.029 g), pri čemu značajnost razlika u dobijenim vrednostima nije ustanovljena. Nešto veći prinos po bokoru dobijen bez primene agrila je rezultat veće mase ploda sorte "Clery" registrovane u kontrolnoj varijanti (29,8 g).

**Tab. 2.** Rodni potencijal sorte jagode Clery u zavisnosti od primene agrila  
*Cropping potential of strawberry cultivar Clery depending on agril foil utilization*

<b>Tretman</b> <i>Treatment</i>	<b>Broj rodnih stablj. po bokoru</b> <i>No of inflorescens per plant</i>	<b>Broj plodova po bokoru</b> <i>No of fruits per plant</i>	<b>Masa ploda (g)</b> <i>Fruit weight</i>	<b>Prinos po bokoru (g)</b> <i>Yield per plant</i>	<b>Prinos po m<sup>2</sup> (kg)</b> <i>Yield per square meter</i>
<b>Sa agrilom</b> <i>With agril</i>	4,1 ± 0,115	40,4 ± 1,929	24,0 ± 0,551	960,1 ± 53,75	4,80 ± 0,269
<b>Bez agrila</b> <i>Without agril</i>	3,4 ± 0,00	34,0 ± 2,946	29,8 ± 2,542	1.029,9 ± 100,2	5,15 ± 0,500
<i>t - test</i>	**	*	*	nz	nz

Rezultati su prikazani kao srednje vrednosti za tri ponavljanja ± standardna devijacija.

nzStatistički nije značajna razlika; \*statistički značajna razlika na nivou 0,05; \*\*statistički značajna razlika na nivou 0,01.

Poredeći dobijene rezultate sa literaturnim, Milivojević i sar. (2009) su u komparativnim ispitivanjima uticaja tri sistema gajenja u visokom tunelu na rodni potencijal sorte "Clery" istakli da je najveći broj zamenutih plodova i prinos po bokoru dobijen pri gajenju u vrećama sa 20 l supstrate smeše (26,7 i 464,6 g, po redosledu), dok su pri gajenju na gredici sa crnom malč folijom broj plodova i prinos po bokoru bili skoro dvostruko niži nego u ovim istraživanjima (22,7 i 518,0 g, po redosledu). Niži prinosi se mogu objasniti vanezonskim uzgojem ove sorte u plasteniku, odnosno ostvarivanjem prvog (jesenjeg) roda neposredno posle sadnje i drugog glavnog (prolećnog) roda, što je za posledicu imalo i iscrpljivanje biljaka.

Rezultati fizičkih osobina ploda ispitivane sorte jagode prikazane su u tabeli 3. Zapaža se negativan uticaj agril tkanine na masu ploda (24,0 g), koja je u kontrolnoj varijanti ispoljila statistički značajno višu vrednost (29,8 g), približnu vrednosti koju su na otvorenom polju u uslovima Mačve dobili Milivojević i sar. (2009). Na osnovu dimenzija ploda (dužine i širine) izračunat je indeks oblika ploda čije vrednosti su bile bliske i kretale se u rasponu od 1,03 (kontrola) do 1,09 (sa agrilom). Dobijene vrednosti indeksa oblika ploda ukazuju na njihov pretežno izduženo konusan oblik. Do sličnih rezultata su došli Nikolić i Milivojević (2008) ispitujući fizičke osobine ploda sorte »Clery« u uslovima plastenika. Na osnovu toga može se konstatovati da sorta »Clery« ne pokazuje sklonost ka variranju oblika ploda u zavisnosti od njegove krupnoće ili pod uticajem sistema gajenja.

**Tab. 3.** Fizičke osobine ploda sorte jagode Clery u zavisnosti od primene agrila  
*Physical fruit properties of strawberry cultivar Clery depending on agril foil utilization*

Tretman <i>Treatment</i>	Masa ploda (g) <i>Fruit weight</i>	Dužina ploda (mm) <i>Fruit length</i>	Širina ploda (mm) <i>Fruit width</i>	Indeks oblika ploda <i>Fruit shape index</i>	Dužina peteljke (cm) <i>Stalk length</i>
<b>Sa agrilom</b> <i>With agril</i>	24,0 ± 0,551	40,8 ± 0,777	37,6 ± 0,833	1,09 ± 0,036	6,08 ± 0,100
<b>Bez agrila</b> <i>Without agril</i>	29,8 ± 2,542	41,5 ± 1,704	40,4 ± 1,674	1,03 ± 0,00	6,79 ± 0,193
<i>t – test</i>	*	nz	nz	*	**

Rezultati su prikazani kao srednje vrednosti za tri ponavljanja ± standardna devijacija.

<sup>NZ</sup>Statistički nije značajna razlika; \*statistički značajna razlika na nivou 0,05; \*\*statistički značajna razlika na nivou 0,01.

U radu je analizirana i dužina peteljke ploda kao vrlo važan parametar fizičkih osobina ploda, posebno u praksi, pri berbi plodova. Sorta "Clery" je ispoljila prilično visoke i statistički značajno različite vrednosti dužine peteljke ploda, koje variraju u rasponu od 6,08 cm (sa agrilom) do 6,79 cm (bez agrila). Niže vrednosti dužine peteljke ploda kod sorte "Clery" zabeležili su Milivojević i sar. (2009) i Nikolić i Milivojević (2008).

Rezultati hemijskih osobina ploda prikazani su u tabeli 4. Analizom podataka uočavamo viši sadržaj rastvorljivih suvih materija u plodu sorte »Clery« pod agrilom (8,10 %). Identičnu vrednost sadržaja rastvorljivih suvih materija kod sorte »Clery« u uslovima Hrvatske dobili su Voća i sar. (2008).

**Tab. 4.** Hemijske osobine ploda sorte jagode Clery u zavisnosti od primene agrila  
*Chemical fruit properties of strawberry cultivar Clery depending on agril foil utilization*

Tretman <i>Treatment</i>	Sadržaj rastvorljive suve materije (%) <i>Soluble solids</i>	Sadržaj ukupnih kiselina (%) <i>Total acids</i>	Sadržaj ukupnih fenola (mg GA/g) <i>Total phenolics</i>
<b>Sa agrilom</b> <i>With agril</i>	8,10 ± 0,173	0,43 ± 0,036	2,25 ± 0,262
<b>Bez agrila</b> <i>Without agril</i>	7,47 ± 0,208	0,46 ± 0,038	2,08 ± 0,100
<i>t – test</i>	*	nz	nz

Rezultati su prikazani kao srednje vrednosti za tri ponavljanja ± standardna devijacija.

<sup>NZ</sup>Statistički nije značajna razlika; \*statistički značajna razlika na nivou 0,05; \*\*statistički značajna razlika na nivou 0,01.

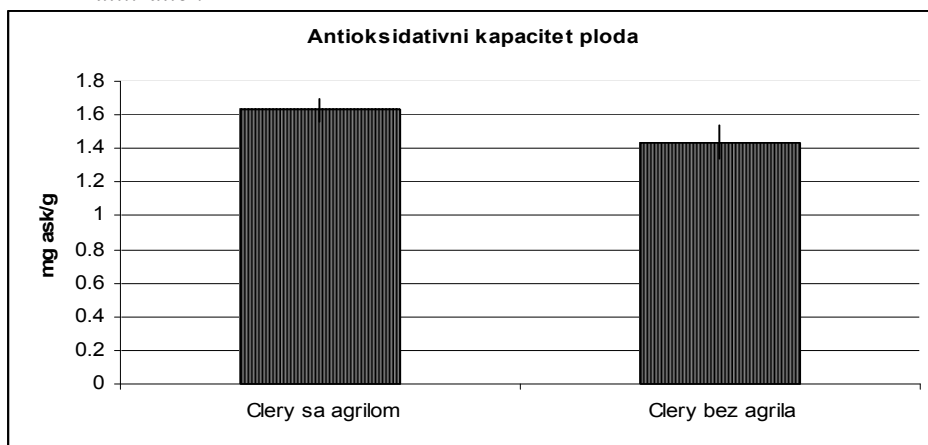
Relativno niske i približne vrednosti sadržaja ukupnih kiselina u ovom radu registrovane su kod sorte "Clery", sa nešto nižom vrednošću u tretmanu sa agrilom (0,43 %).

Prisustvo fenolnih jedinjenja u plodu jagode doprinosi u značajnoj meri ispoljenoj antioksidativnoj aktivnosti (Milivojević, 2008; Henriquez i sar., 2008; Scalzo i sar., 2005; Cordenunsi i sar., 2002). Rezultati prikazani u tab. 4 ukazuju na nešto viši sadržaj ukupnih fenola u plodu sorte »Clery« gajene pod agrilom (2,25 mg GA/g sveže mase ploda). To se objašnjava činjenicom da mikroklimatski uslovi (temperatura, vlažnost i svetlost) mogu uticati na sintezu fenolnih jedinjenja u biljkama kao što navode Dixon i Paiva (1995).

U graf. 1 dat je prikaz vrednosti antioksidativnog kapaciteta ploda ispitivane sorte jagode u zavisnosti od primene agrila. Zapaža se sličan trend kao i kod sadržaja ukupnih fenola, odnosno viša vrednost antioksidativnog kapaciteta ploda (1,63 mg asc/g sveže mase ploda) je dobijena u tretmanu sa agrilom, što ukazuje da su dobijene vrednosti antioksidativnog kapaciteta ploda saglasne sa sadržajem ukupnih fenola.

**Graf. 1.** Antioksidativni kapacitet ploda sorte jagode Clery u zavisnosti od primene agrila

*Antioxidant capacity of strawberry cultivar Clery depending on agril foil utilization*



Poredeći dobijene rezultate sa literaturnim, Voća i sar. (2008) su registrovali višu vrednost antioksidativnog kapaciteta ploda kod sorte »Clery«, što se može objasniti činjenicom da je antioksidativni kapacitet pod snažnim uticajem faktora spoljne sredine i primenjene agrotehnike u toku gajenja.

## Zaključak

Na osnovu dobijenih rezultata može se konstatovati da je primena agril termozaštitne tkanine u proizvodnji sorte jagode »Clery« ispoljila pozitivan uticaj na zretanje plodova, ranije vreme zrenja i hemijski sastav ploda. Više vrednosti sadržaja rastvorljivi-

vih suvih materija, ukupnih fenola i antioksidativnog kapaciteta ploda registrovane kod ispitivane sorte pod agrilom doprinose i visokoj nutritivnoj i lekovitoj vrednosti njenih plodova, zbog čega se mogu smatrati potencijalnim izvorom prirodnih antioksidanata. Saglasno pomenutim pozitivnim uticajima, primena agril termozaštitne tkanine u proizvodnji sorte jagode »Clery« se smatra opravdanom i preporučuje se njeno korišćenje.

### Zahvalnica

Ova istraživanja su finansijski podržana od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije (projekat 20103).

### Literatura

1. *Arnao, M.B., Cano, A., Acosta, M. (1999):* Methods to measure the antioxidant activity in plant material. A comparative discussion. *Free Rad. Res.* 32:89-96.
2. *Capocasa, F., Scalzo, J., Mezzetti, B., Battino, M. (2008):* Combining quality and antioxidant attributes in the strawberry: The role of genotype. *Food Chem.* 111: 872-878.
3. *Cordenunsi, B.R., Nascimento, J.R., Genovese, M.I., Lajolo, F.M. (2002):* Influence of cultivar on quality parameters and chemical composition on strawberry fruits grown in Brazil. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 50: 2581-2586.
4. *Crespo, P., Ancay, A., Carlen, C., Stamp, P. (2009):* Strawberry cultivar response to tunnel cultivation. *Acta Hort.* 838, 77-81.
5. *Dixon, R.A., Paiva, N.L. (1995):* Stress-induced phenylpropanoid metabolism. *Plant Cell*, 7: 1085-1097.
6. *Henriquez, C., Carrasco, C., Gomez, M., Speisky, H. (2005):* Slow and fast-reacting antioxidants from berries: their evaluation through the FRAP (Ferric reducing antioxidant power) assay. *Acta Hort.* 777: 531-536.
7. *Milivojević, J., Nikolić, M., Đurović, D. (2009):* The influence of growing system on cropping potential of strawberry cultivar 'Clery' grown in plastic tunnel. *Acta Hort.*, 842: 115-118.
8. *Milivojević, J., Nikolić, M., Dragišić-Maksimović, J. (2009):* Pomološka i antioksidativna svojstva sorti jagode gajenih u regionu Mačve. Zbornik radova 24. Savetovanja o unapređenju proizvodnje voća i grožđa. Grocka, Vol. 15, br. 5: 83-90.
9. *Milivojević, J. (2008):* Pomološka i antioksidativna svojstva plodova jagodastih vrsta voćaka. Doktorska disertacija. Poljoprivredni fakultet, Beograd.
10. *Milivojević, J., Nikolić, M., Oparnica, M. (2007):* Uticaj optičkih osobina malč folija na pomološke osobine sorti jagode (*Fragaria ananassa* Duch.). *Savremena poljoprivreda*, Vol. 56, Br. 6: 189-197.
11. *Milivojević, J. (2003):* Uticaj veličine hranidbenog prostora na biološke osobine sorti jagode (*Fragaria ananassa* Duch.). Magistarska teza. Poljoprivredni fakultet, Beograd.
12. *Nikolić, M., Milivojević, J. (2010):* Jagodaste voćke – tehnologija gajenja. Naučno voćarsko društvo Srbije, Čačak.

13. Nikolić, M., Milivojević, J., Ivanović, M. (2009): Strawberry production in Serbia – the state and perspectives. *Acta Hort.*, 842: 615-618.
14. Nikolić, M., Milivojević, J. (2008): Pomološke osobine novointrokovanih sorti jagode gajenih u plasteniku. Zbornik referatov 2. Slovenskega sadjarskega kongresa z mednarodno udeležbo, Krško (2): 541-546.
15. Scalzo, J., Politi, A., Pellegrini, N., Mezzeti, B., Battino, M. (2005): Plant genotype affects total antioxidant capacity and phenolic contents in fruit. *Nutrition*, 21: 207-213.
16. Singleton, V.L., Rossi, J.A. (1965): Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic phosphotungstic acid reagents. *Amer. J. Enol. Viticult.* 16: 144-158.
17. Voća, S., Dobričević, N., Dragović-Uzelac, V., Duralija, B., Družić, J., Čmelik, Z.,
18. Skendrović-Babojelić, M. (2008): Fruit quality of new early ripening strawberry cultivars in Croatia. *Food Technol. Biotechnol.* 46 (3): 292-298.
19. Voća, S., Duralija, B., Družić, J., Skendrović-Babojelić, M., Dobričević, N., Čmelik, Z. (2006:) Influence of cultivation systems on physical and chemical composition of strawberry fruits cv. Elsanta. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, Vol. 71 (4): 171-174.



UDC: 644.027.625.13:634.75+635.076

Original scientific paper

## **THE INFLUENCE OF AGRIL FOIL ON PRODUCTION VALUE AND FRUIT QUALITY OF STRAWBERRY CULTIVAR 'CLERY'**

*J. Milivojevic, M. Nikolic, D. Radivojevic, J. Dragisic Maksimovic\**

### **Summary**

The influence of agril foil utilization on the parameters of production value (flowering and ripening time, yield and physical fruit traits) and fruit quality attributes (chemical properties, total antioxidant capacity and sensorial traits) of strawberry cultivar »Clery« were studied. Investigations were carried out during 2009. on the private strawberry field located in Grocka. Strawberry plants covered with agril foil weighing 19 g/m<sup>2</sup> at the beginning of March 2009. with goal to stimulate their intensive growth and to provide frost protection during the flowering season.

Earlier flowering and ripening time were registered in cv »Clery« grown under agril foil (03.04. and 01.05., respectively), but also mentioned phenological phases lasted longer. A positive influence of agril foil was observed in number of fruits per plant (40,4), however better results regarding yields and physical fruit properties were obtained without foil applying. In this case, higher yield obtained per plant (1.029,9 g) can be explained by larger fruits registered on the plants without agril foil (29,8 g). The soluble solids content ranged from 7,5% (control) to 8,10 % (with agril foil). The same trend can be observed with total phenolic content achieving higher value in the fruit of cv »Clery« grown under agril foil (2,25 mg GA/g FW). Consequently, the highest total antioxidant capacity, which is of importance not only for maintaining the nutritional value and sensorial fruit quality, but also because of considerable health benefits was also obtained in cv »Clery« with agril foil utilization.

**Key words:** agril foil, strawberry, fruit quality, yield, cultivar.

---

\* Jasminka Milivojevic, Ph.D., Mihailo Nikolic, Ph.D., Dragan Radivojevic, Ph.D.; Faculty of Agriculture, University of Belgrade; e-mail: jasminka@agrif.bg.ac.rs; Jelena Dragisic Maksimovic, M.Sc.; Institute of Multidisciplinary Research, University of Belgrade.