

CZU: 634.75: 631. 674.6 (478)

INDICII BIOCHIMICI AI FRUCTELOR DE CĂPȘUN ÎN CONDIȚIILE IRIGĂRII PRIN PICURARE

O. FRĂSINEAC

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract: The article presents the study of biochemical indices of strawberry varieties Honeoye, Elsanta, Sharlotte and Betty by improving water quantity management of the drip irrigation system in relation to climatic conditions (rainfall, air temperature, air humidity, evapotranspiration, solar radiation and the presence of wind). Much attention was paid to the main biochemical parameters such as weight of dry substance and carbohydrates content.

The best quantitative and qualitative results of strawberries have been obtained in the case of Honeoye variety (variant 1 – maintaining the humidity of 75% of soil's field capacity).

Key words: Biochemical parameters, Content of carbohydrates, Drip irrigation, Field soil capacity, Soil moisture, Strawberry varieties, Weight of dry substance.

ÎNTRUDUCERE

Căpșunul este una dintre speciile pomicole care prezintă un interes economic și alimentar deosebit datorită potențialului mare de producție, calității fructelor, conținutului în vitamina C și alte substanțe utile pentru alimentația omului.

Fructele de căpșun în stare proaspătă conțin: 87-91% apă; 4,5-9,7% glucide (glucoză, fructoză); 0,72-1,19% acizi organici; 0,1-0,5% pectine; 0,94-1,74% proteine; săruri minerale, în special potasiu, fier, fosfor, mangan, calciu; vitamine (conținutul în vitamina C este egal cu cel al lămâilor și, în plus, au un conținut ridicat de vitamina B și vitamina K, acid pantotenic, vitamina E). În tratamentul insomniilor se recomandă consumul de căpșune proaspete datorită procentului ridicat de vitamina B și de mangan, care reglează activitatea sistemului nervos. În tratamentul anemiilor căpșunele sunt contraindicate din cauza conținutului lor în fier și cupru, iar datorită vitaminei K contribuie la buna funcționare a ficatului. Sistemul imunitar este stimulat de prezența acidului pantotenic, un acid indispersabil formării anticorpilor. Iodul, după cum este bine cunoscut, are un rol esențial în funcționarea glandei tiroide. Efectul remineralizant al căpșunelor derivă din conținutul mare în magneziu și calciu, fosfor, dar și provitamina A. Din această cauză căpșunele sunt recomandate în alimentația bolnavilor de tuberculoză, în tratamentul osteoporozei (D. Șerban, 2011).

MATERIAL ȘI METODĂ

Ca obiecte de cercetare au fost plantele de căpșun de 1-3 ani ale soiurilor *Honeoye*, *Elsanta*, *Sharlotte*, *Betty*. Experiența constă din 5 variante, toate în 4 repetiții. Indicii biochimici ai fructelor de căpșun au fost stabiliți la recoltarea lor. Cercetările se efectuează pe lotul experimental al terenurilor ÎM „INTERCONSULT - MD”, SRL or. Criuleni și pe lotul experimental al terenurilor „Agrodor-Succes”, SRL or. Strășeni.

Desimea plantelor a fost determinată în funcție de fertilitatea solului și vigoarea relativă a soiurilor utilizate și constituie 67 mii plante la 1 ha (distanța de plantare 80+ 35×25 cm) (M. Barbaroș, 2005). Irigarea permanentă prin picurare. La fondarea plantației s-a administrat $P_{360} K_{270}$.

Honeoye – soi american, obținut prin polenizarea încrucișată Vibrant×Holiday. *Honeoye* este un soi timpuriu cu o producție mare de fructe de culoare roșie întunecată. Planta nu este susceptibilă la mană. Pretabil în cultura intensivă cu mulcirea solului cu folie de polietilenă.

Elsanata – soi olandez, obținut prin polenizarea încrucișată Gorella×Holiday. Forma fructelor de con schiloid de mărime mare (12 – 14 g). Culoarea fructelor roșu-oranj, pulpă tare, strălucitoare, creșterea mijlocie, tufă întinsă, perioada coacerii sfârșitul lunii mai până la sfârșitul lunii iunie, poate fi folosit pentru consum imediat.

Sharlotte – soi remontant. Tufă mai degrabă împrăștiată și joasă. Forța și densitatea medie. Fructele au formă regulată, bombată, culoarea roșie aprinsă, foarte atractive. Strălucire mijlocie. Rezistență bună a epidermei. Posedă foarte bune calități de conservare și păstrare a fructelor. Producția posibilă de 700-1200g/plantă. Procentul de fructe comercializabile 75-80%. Greutatea medie: între 14 și 16g/fruct. Stabilă în timpul recoltării. Epoca de recoltare 01.06-30.06.

Betty - soi foarte timpuriu. Poziție verticală, înălțime mijlocie. Fruct regulat, conic lung, de culoare roșie aprinsă, strălucitor, cu achene îmbujorate. Fruct ferm, cu o bună aptitudine la conservare. Cea mai bună productivitate observată pe câmp deschis - 890g comercializabile pe plantă. Plantarea între mijlocul lui iulie și mijlocul lui august. Epoca de recoltare - luna mai.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Căpșunul este o specie cu înrădăcinare superficială. Pentru o creștere și dezvoltare normală pe toată perioada de vegetație necesită o umeditate în sol cu valori cuprinse între 65-75% din capacitatea totală de apă a solului. Eventualele fluctuații ale conținutului de apă din sol, cu referire la absența apei, afectează atât dezvoltarea părților terestre, inclusiv diferențierea mugurilor floriferi și formarea ramificațiilor roditoare, cât și dezvoltarea sistemului radicular. Excesul de apă este de asemenea deosebit de nociv pentru planta de căpșun. Acesta poate produce blocaje la nivel de asimilație pentru plantă și favorizează apariția bolilor specifice pentru colet și rădăcină. Toate simptomele tipice excesului de apă (mai ales dacă acesta durează mai mult de 7 zile), duc în final la pieirea plantei. Cantitatea de apă necesară pentru irigarea culturii se aplică în funcție de momentul plantării, de mărirea precipitațiilor, nivelul evapotranspirației, umiditatea aerului, precum și de metoda de udare.

Pe parcursul efectuării cercetărilor s-a constatat o diferențiere în ceea ce privește productivitatea, cât și compoziția fructelor de căpșun. Analizând pe variante fiecare indice biochimic din figura 1, se

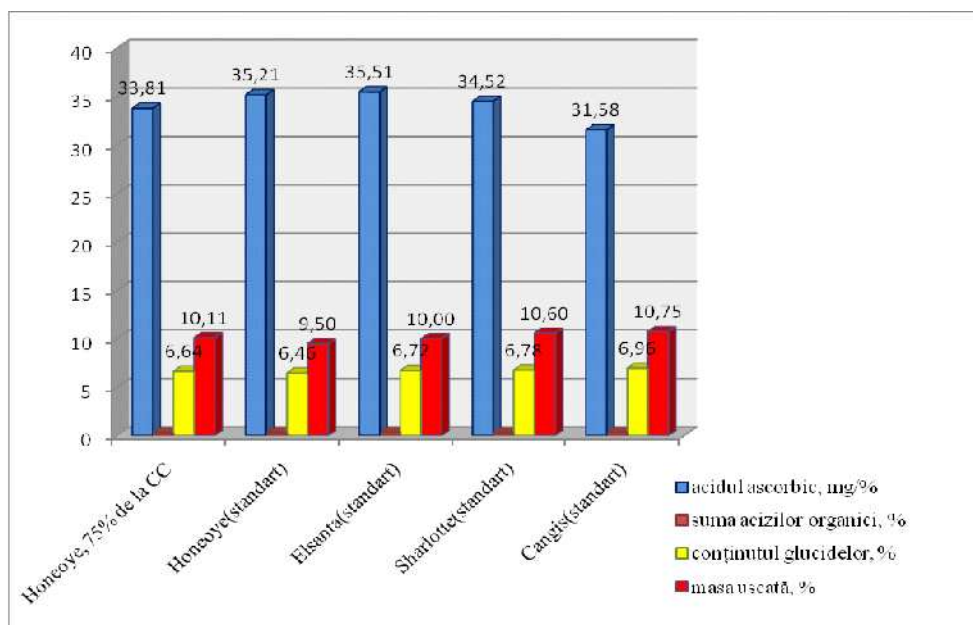


Fig. 1. Indicii biochimici ai fructelor de căpșun

Remarcă: CC* - irigarea cu menținerea umidității la 75% de la capacitatea de câmp; standart** - irigarea tradițională obișnuită în funcție de condițiile climaterice.

obsevă că procentul acidului ascorbic și acizilor organici oscilează în raport cu soiul. În ceea ce privește procentul conținutului glucidelor și masa uscată se depistează o majorare până la varianta 3 și apoi o reducere. Cel mai mare procent de acid ascorbic este la soiul Elsanta, acizi organici la Elsanta și Betty și conținutul glucidelor și masa uscată - la soiul Betty.

CONCLUZII

La cultivarea soiurilor de căpșun Honeoye, Elsanta, Sharlotte și Betty indicii biochimici ai fructelor sunt influențați atât de cantitatea de apă administrată la irigare, cât și de condițiile climaterice (precipitațiile, temperatura aerului, umiditatea aerului, evapotranspirația, radiația solară, prezența vântului). În experimentul dat factorul de cantitate a apei administrată la irigare a predominat.

Concomitent, din punct de vedere al productivității căpșunului, de importanță esențială este cantitatea de apă utilizată de plantă pe tot parcursul perioadei de vegetație și, în special, cantitatea optimă, în cazul dat varianta 1 cu menținerea umidității solului la 75% de la capacitatea de câmp. Pentru varianta 1 revin 2,47 t/ha de masă uscată, pentru varianta 2 – 2,08 t/ha, adică de 1,18 ori mai puțin, pentru varianta 3 – 0,97 t/ha, adică de 2,54 ori mai puțin, pentru varianta 4 – 1,32 t/ha, adică de 1,87 ori mai puțin și pentru varianta 5 – 0,99 t/ha, adică de 2,49 ori mai puțin. În cercetarea dată indicii biochimici principali de glucide și masă uscată au înregistrat valori medii în varianta 1 cu peliculă neagră și cu irigare (menținerea umidității solului la 75% de la capacitatea de câmp, care a prezentat rezultate cantitative și calitative înalte ale fructelor de căpșun.

BIBLIOGRAFIE

1. Barbaroș, M. Sporirea productivității căpșunului, zmeurului și coacăzului negru în Republica Moldova. *Lucrare de sinteză a tezei de doctor habilitat*. Chișinău: Centrul editorial al UASM, 2005, 192 p.
2. Frăsineac, O. Indicii biochimici ai fructelor de căpșun de soiul Honeoye în condițiile irigării prin picurare. *Sisteme informaționale geografice/ Materialele simpozionului internațional, UASM. Chișinău, 2011, p. 129-131.*
3. Șerban, D. Cultivarea capsunilor - irigarea în cultura capsunului. București, 2011. http://agroromania.ro/articole/stiri/Cultivarea-capsunilor_irigarea-in-cultura-capsunului-10271.html.

Date prezentării – **28.11.2011**