

DOI: 10.55505/SA.2025.1.07
UDC: 634.22:631.526.32



COMPORTAREA SOIURILOR DE PRUN ÎN PERIOADA DE FRUCTIFICARE ÎN ZONA DE NORD A REPUBLICII MOLDOVA

Maxim BURLACU, ORCID: 0009-0009-9374-057X

Universitatea Tehnică a Moldovei

Correspondență: Maxim BURLACU - e-mail: maxim.burlacu@doctorat.utm.md

Abstract. This study evaluated the growth, development and productivity of plum trees in an intensive cropping system during the fructification period. The research was carried out in 2024 in the plantation of the enterprise SRL “Agrofields”, founded in the spring of 2018, with 6 plum varieties of the European assortment: Piteșteanca (control), Cacanska Najbolia, Espresso, Stanley, Blue Free and President, grafted on the Myrobalan seedling rootstock, tree spacing 5.0x3.0 m, with improved pyramid-shaped crown. During the research, trunk diameter and growth, trunk cross-sectional area, phenological phases, productivity of the plantation and fruit weight as well as yield per unit cross-sectional area were studied. Trunk diameter increment was largely influenced by plum production in the crown as well as by the biological characteristics of the variety. At the end of the growing season of 2024 the trunk diameter increment ranged from 8.3 mm (President) to 9.9 mm (Cacanska Najbolia). The onset of flowering took place over 6 days. The varieties Cacanska Najbolia and President were characterized by early flowering (05.04.2024). The varieties Piteșteanca and Stanley were characterized by later flowering (10.04.2024). The ripening phenophase started 103 days after flowering for the earliest variety Piteșteanca and 152 days after for President. The lowest mean fruit weight was recorded for Stanley (38.8 g), and the highest for President (54.7 g). It was established that the varieties under study allow to obtain yields from 11.7 to 25.4 t/ha of competitive quality, distributed over 45 harvesting days.

Keywords: Plum; Varieties; Trunk; Diameter increment; Phenology; Crop yield.

Rezumat. În acest studiu s-a evaluat creșterea, dezvoltarea și productivitatea pomilor de prun într-un sistem intensiv de cultură în perioada de fructificare. Cercetările au fost realizate în anul 2024 în plantația din întreprinderea SRL „Agrofields”, fondată în primăvara anului 2018, cu 6 soiuri de prun din sortimentul european: Piteșteanca (mar-tor), Cacanska Najbolia, Espresso, Stanley, Blue Free și President, altoite pe portaltoiul Corcoduș, distanța de plantare 5,0x3,0 m, forma coroanei piramidă natural ameliorată. Pe parcursul cercetărilor s-a studiat diametrul și creșterea trunchiului, suprafața secțiunii transversale a trunchiului, derularea fazelor fenologice, productivitatea plantației și greutatea fructelor precum și producția la o unitate de suprafață a secțiunii transversale a trunchiului. Creșterea în diametru a trunchiului a fost influențată în mare măsură de producția de prune în coroana pomilor dar și de particularitățile biologice ale soiului. La finele perioadei de vegetație a anului 2024 creșterea în diametru a trunchiului a variat între 8,3 mm (President) și 9,9 mm (Cacanska Najbolia). Începutul înfloririi s-a desfășurat pe parcursul a 6 zile. Soiurile Cacanska Najbolia și President se caracterizează prin înflorire precoce (05.04.2024), iar Piteșteanca și Stanley – prin înflorire mai tardivă (10.04.2024). Fenofaza de maturare a început la 103 zile de la înflorire pentru soiul cel

mai timpuriu Piteștean și la 152 de zile în cazul soiului President. Valoare mai mică a greutateii medii a unui fruct a fost înregistrată la soiul Stanley (38,8 g), iar mai mare la President (54,7 g). Soiurile luate în studiu permit de a obține producții de la 11,7 până la 25,4 t/ha de calitate competitivă, eșalonate pe parcursul a 45 zile de recoltare.

Cuvinte-cheie: *Prun; Soiuri; Trunchi; Creștere în diametru; Phenologie; Producție.*

INTRODUCERE

Prunul este considerat o specie pomicolă cu tradiții îndelungate de cultivare în Republica Moldova, având un rol deosebit de important în viața populației autohtone, întrucât fructele sale au constituit constant o sursă de venit (Babuc, 2012; Cimpoeș, 2018; Popa et al., 2019).

Această specie face parte din familia *Rosaceae*, subfamilia *Prunoideae*, genul *Prunus* L. (Balan et al., 2001; Botu, 2004), care cuprinde între 19 și 40 de specii, originare din America, Asia și Europa (Butac, 2010). Dintre aceste specii, cele mai multe soiuri cultivate se încadrează în categoria prunului european (*Prunus domestica*) și a prunului japonez (*Prunus salicina*) (Butac et al., 2013; Cociu et al., 1997; Păltineanu et al., 2017).

La nivel european, prunele sunt apreciate ca produs consumat atât în stare proaspătă, cât și sub formă deshidratată, fiind utilizate și ca materie primă pentru diverse produse procesate: compoturi, dulceață, gemuri, jeleuri, marmelade, fructe glasate sau murate. Totodată, țuica obținută corect nu conține uleiuri de fuzel, care ar putea fi dăunătoare sănătății (Cimpoeș, 2018; Grădinariu, 2002).

Valoarea alimentară a prunelor este determinată de compoziția lor nutritivă, energetică, mineralizantă și vitaminizantă. Fructele proaspete conțin între 16 și 21% glucide ușor asimilabile, predominând glucoza și zaharoza. De asemenea, ele includ lipide (0,2%), proteine (0,8%), acid malic (0,80–1,20%), substanțe pectice (0,45–0,55%) și substanțe tanoide (0,16–1,50%). Prunele se remarcă prin conținutul ridicat de minerale (0,23–0,65%), în special potasiu, calciu și magneziu, comparativ cu fosforul, clorul și sulful, contribuind astfel la menținerea echilibrului acido-bazic al organismului uman (Cimpoeș, 2018; Drobotă et al., 1991; Păltineanu et al., 2017).

Prunele se remarcă, de asemenea, printr-un conținut ridicat de vitamine, în special datorită concentrațiilor mai mari de vitamine B1, B2, PP, C și, în mod deosebit, vitamina A. Valoarea energetică a pulpei de prune este de 75 kcal/100 g, fiind superioară celei oferite de mere, pere, piersici sau caise, în timp ce prunele uscate conțin până la 255 kcal/100 g pulpă, din care aproximativ 90% este asimilată de organismul uman (Drobotă et al., 1991).

Datorită conținutului de celuloză, prunele sunt indicate în combaterea constipației. De asemenea, se recomandă în tratamentul stărilor de surmenaj, al anemiei, afecțiunilor reumatismale, bolilor hepatice, gutei și altor disfuncții (Cimpoeș, 2018; Cociu et al., 1997).

În condițiile Republicii Moldova, prunul se adaptează ușor chiar și în sistemele cu agrotehnică simplificată, oferind recolte anuale bogate, fiind compatibil cu tăieri și recoltare mecanizată. Din punct de vedere economic, prunul este una dintre cele mai rentabile specii pomicole, situându-se după măr și cireș, contribuind semnificativ la veniturile obținute prin valorificarea fructelor. Sortimentul recomandat pentru Republica Moldova permite o recoltare eșalonată pe durata a circa 2,5 luni (Cimpoeș, 2018; Peșteanu et al., 2023; Popa et al., 2019).

Prunul se dezvoltă optim în climatul temperat și ocupă locul patru în preferințele de cultură, după măr, păr și piersic. Este cultivat pe toate continentele, pe o suprafață totală de aproximativ 2,6 milioane de hectare. Conform datelor FAO, producția anuală mondială de prune este de aproximativ 12,4 milioane tone.

În Republica Moldova, suprafața cultivată cu prun în anul 2023 a fost de 19,0 mii hectare, ceea ce reprezintă 16,7% din totalul plantațiilor pomicele ale țării. Producția de prune a atins 150,0 mii tone, cu o medie de 7,9 t/ha, reprezentând 19,7% din producția totală de fructe din țară, situându-se astfel pe locul al doilea, după măr.

La nivel global, sortimentul acestei specii este foarte variat, incluzând aproximativ 2000 de soiuri, obținute în trei centre genetice, în cadrul cărora au fost utilizate numeroase specii din genul *Prunus*. Programele de ameliorare urmăresc obținerea de soiuri valoroase, care să răspundă cerințelor comerciale și ale consumatorilor, să se adapteze condițiilor ecologice și tehnologice locale și să genereze rezultate economice competitive (Butac, 2010; Milatović et al., 2019; Păltineanu et al., 2017).

Pentru înființarea livezilor de prun, producătorii trebuie să țină cont de caracteristicile generale ale soiurilor – productivitate ridicată, calitate competitivă a fructelor, rezistență la factorii biotici și abiotici, dar și de caracteristici specifice, cum ar fi: destinația comercială, comportamentul la transport, rezistența la manipulare și capacitatea de păstrare (Butac et al., 2013; Juraveli et al., 2022; Păltineanu et al., 2017; Popa et al., 2019).

S-a constatat că cele mai bune rezultate în cultivarea prunului în condițiile Republicii Moldova se obțin utilizând soiuri autohtone și introduse, bine adaptate mediului pedo-climatic local și testate pe termen lung în teritoriu (Cimpoieș, 2018; Peșteanu et al., 2023; Popa et al., 2019). În prezent, sortimentul raionat de prun recomandat pentru diferite zone pedo-climatice din țară include 29 de soiuri, dintre care 15 au fost create în cadrul Institutului Științifico – Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare (IȘPHTA), iar celelalte provin din centre internaționale de ameliorare (Juraveli et al., 2022).

Prezentul studiu își propune să evalueze comportamentul a 6 soiuri de prun, obținute în diverse centre de ameliorare, din perspectiva dezvoltării și productivității acestora într-un sistem intensiv de cultură, pe parcursul perioadei de fructificare în zona de nord a Republicii Moldova.

MATERIALE ȘI METODE

Cercetările au fost realizate în anul 2024 în plantația de prun a întreprinderii SRL „Agrofields” din satul Zgurița, raionul Drochia. Ca material biologic au fost utilizate șase soiuri de prun din sortimentul european: Piteșteanca, Cacanska Najbolja, Empress, Stanley, Bluefree și President. Soiul Piteșteanca, obținut în România și considerat bine adaptat la condițiile pedo-climatice ale Republicii Moldova, a fost utilizat ca martor.

Plantarea pomilor s-a realizat în primăvara anului 2018, folosind puiți fără ramificații laterale, altoiți pe portaltolul Corcoduș. Distanța de plantare a fost de 5,0 × 3,0 m, iar coroana a fost condusă sub formă de piramidă natural ameliorată.

În cadrul experimentului, variantele pe teren au fost amplasate în blocuri după metoda pătratului latin. Fiecare variantă a cuprins 4 repetiții, iar fiecare repetiție a inclus 8 pomi.

Între rânduri și între pomi pe rând, solul a fost menținut ca ogor negru, prin afânare mecanică. Sectorul experimental nu este irigat.

Pentru realizarea obiectivelor cercetării, au fost aplicate metode biologice, staționare de câmp și metode de laborator utilizate frecvent în studiile privind cultura prunului.

În cadrul studiului au fost determinate: diametrul trunchiului (primăvara și toamna 2024), creșterea trunchiului, suprafața secțiunii transversale a trunchiului (SSTT), numărul de fructe, greutatea medie a fructelor, producția per pom, producția la hectar, precum și cea înscrisă la o unitate de suprafață a secțiunii transversale a trunchiului.

Studiul caracteristicilor fenologice și de producție s-a bazat pe observații, măsurători și analize privind dezvoltarea pomilor și a fructelor. Fenofazele, inclusiv începutul înfloritului, etapele ulterioare și maturitatea de recoltare, au fost înregistrate în funcție de stadiile fenologice specifice culturii prunului.

Diametrul trunchiului a fost măsurat la sfârșitul perioadei de vegetație, la o înălțime de 30 cm de la nivelul solului. Greutatea medie a fructelor a fost calculată prin cântărirea a 100 de prune din fiecare variantă.

Productivitatea plantației a fost determinată pentru fiecare pom în parte, prin cântărirea recoltei de la 32 de pomi, calculându-se ulterior media aritmetică per pom, producția la hectar și producția raportată la 1 cm² de SSTT.

Analiza statistică a principalilor indicatori s-a realizat prin analiza de dispersie monofactorială, utilizând programul ANOVA și aplicația STATGRAPHICS 18.0.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Trunchiul pomului este organul prin intermediul căruia se tranzitează seva de la sistemul radicular spre coroana pomului și viceversa, având influență primordială asupra creșterii și fructificării pomilor de prun. În contextul unei pomiculturi durabile, există o corelație directă între dezvoltarea trunchiului și productivitatea pomului, exprimată prin masa de fructe raportată la 1 cm² de suprafață a secțiunii transversale a trunchiului.

Diametrul trunchiului constituie un indicator important al dezvoltării arboricole, reflectând interacțiunea pomilor cu condițiile pedo-climatice (Balan et al., 2021), măsurile agrotehnice aplicate în plantație (Peșteanu et al., 2023), precum și particularitățile biologice ale fiecărui soi (Cocu et al., 1977).

Rezultatele prezentate în tabelul 1 evidențiază faptul că diametrul trunchiului la soiurile de prun studiate depinde în principal de caracteristicile genetice ale soiului și de producția de fructe realizată în cadrul plantației.

În primăvara anului 2024, diametrul trunchiului la soiurile studiate a variat de la 78,8 mm la soiul Piteștean, până la 103,4 mm la soiul Cacanska Najbolia, care a înregistrat valorile maxime. Soiurile Espresso, President, Stanley și Blue Free au înscris valori medii, caracteristice acestor soiuri, constituind 88,1 mm, 88,5 mm, 89,3 mm și, respectiv, 95,2 mm.

La sfârșitul perioadei de vegetație a anului 2024, diametrul trunchiului la pomii din soiurile luate în studiu a crescut, înregistrând valori între 87,8 mm și 113,4 mm, ceea ce corespunde unei creșteri cu 8,3–9,9 mm, influențată în mare măsură de producția de prune acumulată în coroana pomilor (Tabelul 3), dar și de particularitățile biologice ale soiurilor.

Deși soiul Cacanska Najbolia are o vigoare mare de creștere, sub influența unei producții ridicate de fructe (38,0 kg/pom) s-a remarcat o inhibare mai accentuată a creșterii diametrului (9,9 mm). Aceeași tendință s-a observat și la soiul Stanley, unde producția a fost de 30,0 kg/pom, iar creșterea trunchiului de 8,9 mm.

În cazul soiului Piteștean, care se caracterizează printr-o vigoare de creștere mai redusă față de celelalte soiuri, producția mai mică (17,5 kg/pom) a permis o intensificare a procesului de creștere a trunchiului, înregistrându-se o creștere de 9,0 mm.

Soiurile President, Blue Free și Espresso, care prezintă o vigoare de creștere similară și o producție de 21,7–23,2 kg/pom, au manifestat o creștere a diametrului trunchiului în anul 2024 cuprinsă între 8,3 mm și 8,9 mm.

Tabelul 1. Dezvoltarea diametrului trunchiului și SSTT în cadrul pomilor de prun în funcție de caracteristica biologică a soiului

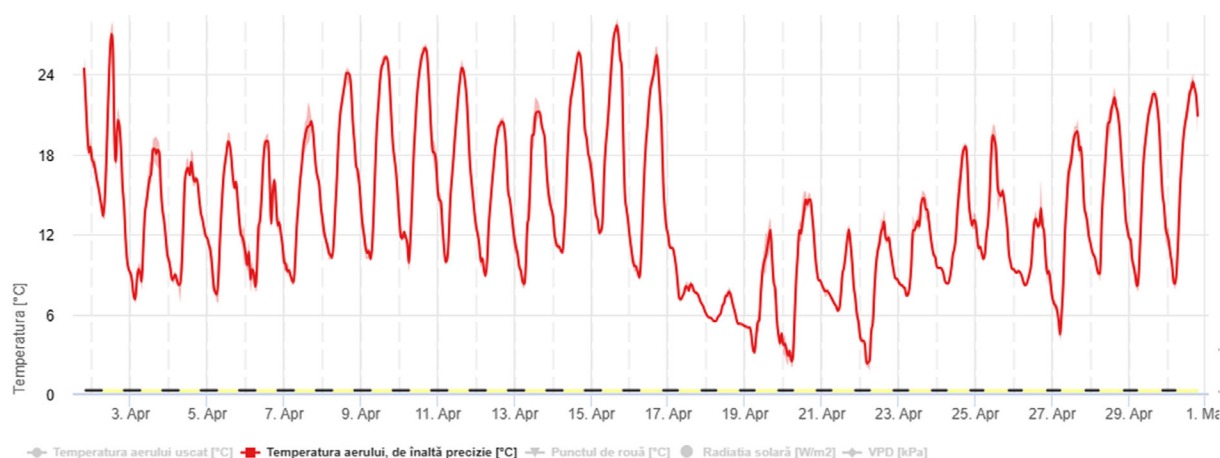
Soiul	Diametrul trunchiului, mm		Creșterea trunchiului în anul 2024, mm	Suprafața secțiunii transversale a trunchiului, cm ²
	primăvara anului 2024	toamna anului 2024		
Piteștean (Mt)	78,8	87,8	9,0	60,5
Cacanska Najbolia	103,4	113,4	9,9	100,6
Empresso	88,1	96,5	8,4	72,9
Stanley	89,3	97,3	8,9	74,1
Blue Free	95,2	103,9	8,4	83,3
President	88,5	96,8	8,3	73,2
DL 5%	3,8	4,3	–	–

Suprafața secțiunii transversale a trunchiului este direct corelată cu valorile înregistrate ale indicelui studiat. În funcție de acest parametru, soiurile analizate în anul al șaptelea de vegetație pot fi grupate în patru categorii.

În prima grupă se încadrează pomii din soiul Piteștean, cu o suprafață a secțiunii transversale de 60,5 cm². Grupa a doua include soiurile Empresso (72,9 cm²), President (73,2 cm²) și Stanley (74,1 cm²). În a treia grupă se regăsește soiul Blue Free, cu o valoare de 83,3 cm², iar a patra grupă este reprezentată de pomii din soiul Cacanska Najbolia, care au înregistrat cea mai mare suprafață a secțiunii transversale a trunchiului - 100,6 cm².

Cultura prunului, în condiții normale, formează un număr excesiv de flori, dintre care, în medie, doar 20–25% leagă fructe și ajung la maturitatea de consum (Cimpoieș, 2018; Cociu et al., 1997). Numărul de fructe formate în coroana pomilor de prun este influențat de particularitățile biologice ale soiului, starea fiziologică a pomilor, precum și de condițiile climatice ale anului de referință – în special perioada înfloririi, gradul de polenizare și rata de legare a fructelor (Păltineanu et al., 2017).

Datele meteorologice privind temperatura medie, cantitatea precipitațiilor atmosferice și umiditatea relativă a aerului, înregistrate pe ore în luna aprilie 2024 (Figurile 1 și 2), arată că în perioada de înflorire, pentru toate soiurile luate în studiu, au existat condiții favorabile de polenizare, fecundare și legare a fructelor.

**Figura 1.** Temperatura aerului în cadrul plantației de prun a întreprinderii SRL "Agrofields", în perioada 01.04-30.04.2024, (Stația meteorologică IMetos)

Înflorirea mai timpurie în rândul soiurilor analizate a fost înregistrată la varietățile Cacanska Najbolia și President (05.04.2024) (Tabelul 2). Temperaturile nocturne cuprinse între 8,0–12,0°C, cele diurne între 14,0–22,0°C, precum și umiditatea relativă mai ridicată a aerului (40,0–68,0%) au influențat favorabil numărul de fructe obținute la pomii din soiul Cacanska Najbolia (751 fructe/pom), soi cunoscut pentru preferința sa față de un climat mai răcoros în perioada înfloriturii.

La soiul Blue Free, începutul fenofazei de înflorire s-a înregistrat pe data de 07.04.2024, iar la Espresso – pe 09.04.2024. Soiurile Piteștean și Stanley s-au evidențiat printr-o înflorire mai tardivă, începutul acestei fenofaze fiind consemnat pe 10.04.2024. Astfel, începutul înfloririi la soiurile luate în studiu s-a desfășurat pe parcursul a 6 zile.

Începând cu data de 07.04.2024, s-a constatat o creștere a temperaturilor pe parcursul nopții și în timpul zilei, însoțită cu o diminuare a umidității relative a aerului. Condițiile climatice favorabile pentru înflorire, polenizare și fecundare la soiurile studiate s-au menținut timp de 7–12 zile. Ulterior, începând cu 18.04.2024, s-a înregistrat o scădere bruscă a temperaturii și o creștere semnificativă a umidității relative, pe fondul precipitațiilor atmosferice căzute în a doua jumătate a lunii aprilie, totalizând 38,4 mm.

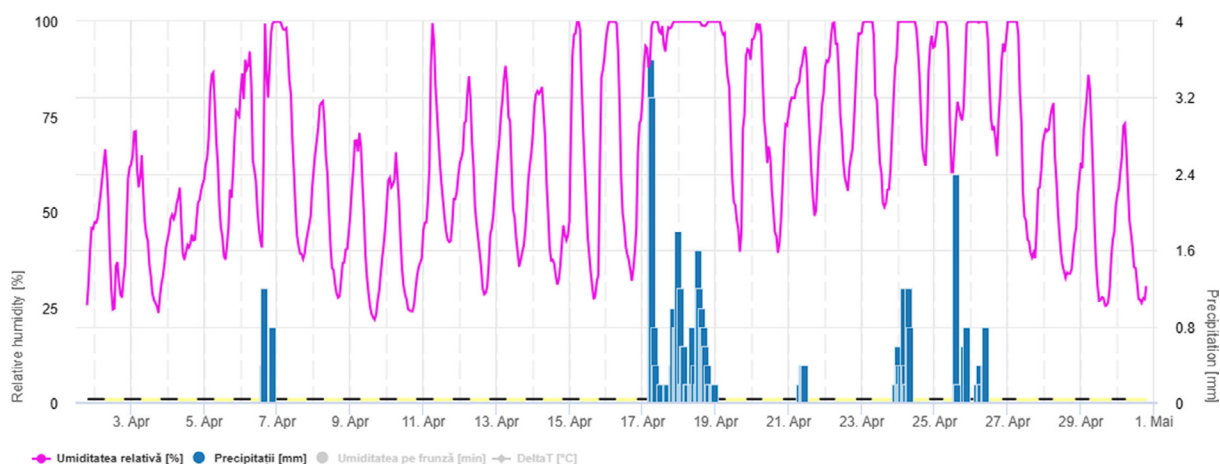


Figura 2. Cantitatea precipitațiilor atmosferice și umiditatea relativă a aerului în cadrul plantației de prun a întreprinderii SRL "Agrofields", în perioada 01.04-30.04.2024, (Stația meteorologică IMetos)

Ținând cont de faptul că florile prunului sunt hermafrodite, iar comportamentul acestora față de polenizare variază, pentru a obține o fructificare mai eficientă se recomandă ca într-o parcelă să fie plantate cel puțin trei soiuri diferite, deoarece varietățile de prun sunt foarte receptive la polenul străin (Cimpoieș, 2018). În funcție de epoca de înflorire, soiurile studiate pot fi încadrate în două grupe: soiuri cu înflorire timpurie (President, Cacanska Najbolia, Blue Free) și cu înflorire mijlocie (Espresso, Piteștean, Stanley).

Studiind modul în care s-a manifestat procesul de înflorire la soiurile investigate, cu precocitate diferită, s-a constatat că atingerea pragului de 50% flori înflorite în coroana pomilor s-a produs în momente diferite. Astfel, soiurile Cacanska Najbolia, Blue Free și President au atins acest prag la data de 09.04.2024, în timp ce la Piteștean, Espresso și Stanley, același indice a fost înregistrat pe 12.04.2024.

Înflorirea deplină, considerată ca momentul în care 100% din florile de pe lemnul multianual și ramurile anuale au înflorit, s-a realizat, la toate soiurile studiate, în intervalul 11–15.04.2024, având o durată de 5 zile – perioadă specifică soiurilor de prun cu înflorire precoce și mijlocie.

Tabelul 2. Influența caracteristicilor biologice ale soiurilor de prun asupra derulării fenofazelor de înflorire a pomilor și perioadei început de recoltare în zona de nord a țării, a. 2024

Soiul	Data declanșării fazelor înfloririi pomilor				Începutul recoltării
	Declanșarea înfloririi	Înflorire 50%	Înflorire deplină	Căderea petalelor	
Piteștean (Mt)	10.04	12.04	15.07	19.04	22.07
Cacanska Najbolia	05.04	09.04	11.04	15.04	10.08
Empresso	09.04	12.04	14.04	17.04	13.08
Stanley	10.04	12.04	15.04	18.04	15.08
Blue Free	07.04	09.04	12.04	17.04	22.08
President	05.04	09.04	12.04	15.04	04.09

Căderea petalelor, etapă care coincide cu formarea preliminară a fructelor și necesită protejarea acestora de factorii biotici și abiotici, a avut loc în perioada 15–19.04.2024. Această fenofază a debutat la soiurile Cacanska Najbolia și President, a continuat la Blue Free și Espresso, iar la final a fost înregistrată la soiurile Stanley și Piteștean.

În ceea ce privește maturarea fructelor, soiul Piteștean (Mt) s-a remarcat ca o varietate timpurie, cu data de recoltare la 22.07.2024, fiind urmat de: Cacanska Najbolia (10.08), Espresso (13.08), Stanley (15.08), Blue Free (22.08) și President (04.09), adică aceste șase soiuri au fost recoltate pe un eșantion de 45 zile.

Studiul efectuat asupra perioadei început de maturare evidențiază că această fenofază a început la 103 zile de la înflorire pentru soiul cel mai timpuriu (Piteștean) și s-a încheiat la 152 de zile în cazul soiului President (Figura 3). Fructele din soiul Espresso se caracterizează printr-o perioadă de înflorire - maturare de 126 zile, soiurile Cacanska Najbolia și Stanley de 127 zile, iar pentru soiul Blue Free această perioadă a constituit 137 zile.

De menționat că perioada înflorire-maturare pentru soiul Stanley este, în mod obișnuit, considerată de 130–140 zile (Grădinăriu, 2002), însă în anul 2024 s-a înregistrat o scurtare evidentă a acestei perioade (127 zile). Acest fapt poate fi atribuit creșterii temperaturii medii anuale și acumulării mai rapide a sumei temperaturilor active pentru soiul respectiv.

Schimbările climatice manifestate la nivel global își pun, astfel, amprenta și asupra duratei și intensității fenofazelor de dezvoltare ale culturii prunului.

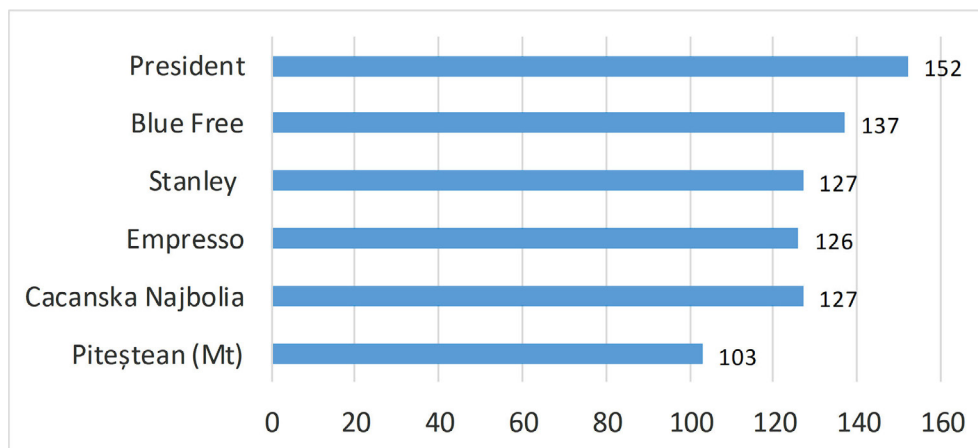


Figura 3. Influența caracteristicilor biologice ale soiurilor de prun asupra perioadei înflorire - maturarea fructelor, a. 2024

Comparând perioada de maturare a fructelor de prun, în funcție de condițiile climatice ale anului 2024, soiurile analizate pot fi împărțite în două grupe: soiuri timpurii (15.07-15.08) (Piteștean, Cacanska Najbolia, Espresso) și soiuri mijlocii (15.08-15.09) (Stanley, Blue Free, President).

În primăvara anului 2024, soiurile incluse în studiu au legat cantități diferite de fructe, între 370 și 773 buc./pom. Cea mai mică valoare a fost înregistrată la pomii din soiul Piteștean (370 fructe/pom), iar cele mai mari la Cacanska Najbolia (751 fructe/pom) și Stanley (773 fructe/pom). Soiurile President, Blue Free și Espresso au înregistrat în coroana pomilor 397, 442 și, respectiv, 447 fructe.

Numărul mare de fructe înregistrat la Cacanska Najbolia se explică prin condițiile climatice favorabile din perioada de înflorire, polenizare și fecundare, dar și prin eficiența soiurilor Blue Free și Piteștean ca polenizatori pentru această varietate.

Randamentul ridicat al pomilor din soiul Stanley este datorat autocompatibilității ridicate, fiind un soi autofertil, care leagă mai multe fructe în comparație cu President (autosteril) și Espresso (parțial autofertil), care necesită polenizare încrucișată.

Greutatea medie a fructelor a fost influențată de caracteristicile biologice ale soiului și de încărcătura de fructe în coroana pomilor. Cea mai mică valoare a fost înregistrată la soiul Stanley (38,8 g), iar cea mai mare la President (54,7 g). Soiurile Piteștean, Blue Free, Cacanska Najbolia și Espresso au înregistrat valori medii de 47,3 g, 49,7 g, 50,6 g și respectiv 51,9 g.

Pe baza greutateii medii, soiurile pot fi încadrate în trei grupe de mărime (Mitre, 2007): mijlocii (30-40 g) la care se atribuie soiul Stanley, mari (40-50 g) - soiurile Piteștean, Blue Free și foarte mari (50-60 g) - soiurile Cacanska Najbolia, President și Espresso.

Numărul de fructe și greutatea medie determină producția pe pom, care este în corelație directă cu cea înscrisă la o unitate de suprafață.

Cea mai scăzută producție a fost obținută la soiul Piteștean – 17,5 kg/pom, echivalentul a 11,7 t/ha, ceea ce reprezintă 60% din potențialul soiului. Soiurile President, Blue Free și Espresso au înregistrat producții medii: 21,7 kg/pom (14,5 t/ha), 22,0 kg/pom (14,7 t/ha) și 23,2 kg/pom (15,5 t/ha).

Soiul Stanley a realizat o producție de 30,0 kg/pom, iar Cacanska Najbolia s-a evidențiat cu 35,0 kg/pom, ceea ce constituie echivalentul a 20,0 și, respectiv, 25,4 t/ha. Analiza statistică a demonstrat că diferențele de producție între soiurile Blue Free și President sunt nesemnificative, în timp ce în cazul celorlalte soiuri, influența este semnificativă, evidențiind impactul caracteristicilor biologice și al compatibilității asupra productivității.

Tabelul 3. Productivitatea plantației de prun și greutatea fructelor în dependență de particularitățile biologice ale soiului, a. 2024

Soiul	Cantitatea, buc./pom	Greutatea medie, g	Productivitatea		Diferența față de martor, t/ha
			kg/pom	t/ha	
Piteștean (Mt)	370	47,3	17,5	11,7	0
Cacanska Najbolia	751	50,6	38,0	25,4	+13,7
Espresso	447	51,9	23,2	15,5	+3,8
Stanley	773	38,8	30,0	20,0	+8,3
Blue Free	442	49,7	22,0	14,7	+3,0
President	397	54,7	21,7	14,5	+2,8
DL 5%	18,1	1,8	0,97	0,68	–

În prezent, în cadrul pomiculturii practice, un aspect important în evaluarea soiurilor îl constituie modul în care se exprimă productivitatea pomilor raportată la o unitate de suprafață a secțiunii transversale a trunchiului. Rezultatele prezentate în figura 4 evidențiază faptul că producția exprimată per 1 cm² de SSTT este în corelație directă cu particularitățile biologice ale soiurilor studiate.

Astfel, în anul 2024, cea mai mică valoare a suprafeței secțiunii transversale a trunchiului a fost înregistrată la pomii din soiul Blue Free – 0,26 kg/cm², iar valorile cele mai ridicate au fost obținute la soiurile Cacanska Najbolia – 0,38 kg/cm² și Stanley – 0,40 kg/cm².

În funcție de nivelul de productivitate exprimat per 1 cm² SSTT, soiurile Piteștean, President și Espresso s-au încadrat în grupa cu valori medii, înregistrând 0,29 kg/cm², 0,30 kg/cm² și, respectiv, 0,32 kg/cm².

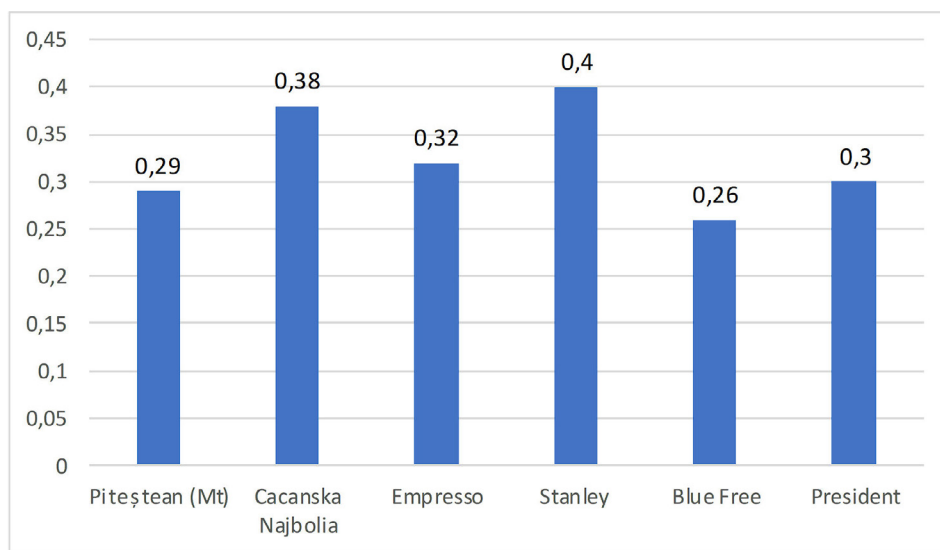


Figura 4. Influența particularităților biologice a soiurilor de prun asupra productivității pomilor obținută la 1 cm² de SSTT, a. 2024

La final, se poate menționa că particularitățile biologice ale soiurilor, condițiile climatice și vârsta plantației au o influență directă asupra numărului de fructe pe pom, greutateii medii a fructelor, producției la un pom, la hectar, precum și la o unitate de suprafață a secțiunii transversale a trunchiului (SSTT).

CONCLUZII

Particularitățile biologice ale soiurilor investigate, alături de producția de fructe obținută în cadrul plantației, au influențat direct dezvoltarea diametrului trunchiului și suprafața secțiunii transversale a acestuia la pomii de prun.

Condițiile climaterice din perioada 05–17 aprilie 2024 au fost favorabile pentru înflorire, polenizare și fecundarea florilor, fapt confirmat de numărul mare de fructe formate în coroana pomilor (între 370 și 773 fructe/pom).

Soiul Piteștean a atins maturitatea de recoltare cel mai devreme, la 22 iulie, fiind urmat, după un interval de 18 zile, de Cacanska Najbolia (10 august), iar ulterior, eşalonat, de Espresso (13.08), Stanley (15.08), Blue Free (22.08) și President (04.09). Pentru o eficientizare a utilizării forței de muncă și o distribuire mai echilibrată a producției pe perioada de recoltare, se recomandă completarea sortimentului cu 1–2 soiuri precoce, care să acopere sfârșitul lunii iulie și începutul lunii august.

În anul 2024, cele mai mari producții de fructe la hectar au fost înregistrate la soiurile Stanley (20,0 t/ha) și Cacanska Najbolia (25,4 t/ha). Soiurile President, Blue Free și Espresso au realizat recolte medii, între 14,5 și 15,5 t/ha, valori caracteristice pentru livezile intensive de prun neirigate din Republica Moldova.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. BABUC, V. (2012). *Pomicultura*. Chișinău: Î.S. F.E.-P. „Tipografia Centrală”, 662 p. ISBN 978-9975-53-067-5.
2. BALAN, V.; Gh. CIMPOIEȘ și M. BARBĂROȘIE (2001). *Pomicultura*. Chișinău: Museum, 453 p. ISBN 9975-906-39-7.
3. BALAN, V.; Gh. NICOLAESCU și A. PEȘTEANU (2021). *Bunele practici de creștere a fructelor, strugurilor și pomușoarelor în contextul schimbărilor climatice*. Chișinău: Bons Offices, 150 p. ISBN 978-9975-87-781-7.
4. BOTU, M. (2004). *Pomicultura generală și specială*. Râmnicu-Vâlcea: CONPHYS, pp. 329-336. ISBN 973-8488-61-3.
5. BUTAC, M. (2010). *Ameliorarea prunului*. Pitești: Ed. Universității din Pitești, 101 p. ISBN 978-606-560-158-1.
6. BUTAC, M.; V. BOZHKOVA; A. ZHIVONDOV; N. MILOSEVIC; E. BELLINI et al. (2013). Overview of plum breeding in Europe. *Acta Horticulturae*, vol. 981, pp. 91-98. Disponibil: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2013.981.9>
7. CIMPOIEȘ, Gh. (2018). *Pomicultura specială*. Chișinău: Print Caro, 558 p. ISBN 978-9975-56-572-1.
8. COCIU, V.; I. BOTU; N. MINOIU; I. PASC și I. MODORAN (1997). *Prunul*. Romania: Conphys, 434 p.
9. DROBOTĂ, Gh.; M. DROBOTĂ; D. STRÂMTU și E. CÂRDEI (1991). *Cultura prunului*. București: Editura Ceres, 144 p.
10. GRĂDINĂRIU, G. (2002). *Pomicultura specială*. Iași: Ed: Ion Ionescu de la Brad, 414 p. ISBN 973-8014-71-9.
11. JURAVELI, A.; P. TERENTII și R. COZMIC (2022). Genofondul prunului și rezultatele utilizării lui. *Pomicultura, Viticultura și Vinificația*, nr. 2(88), pp. 17-25. ISSN 1857-3142. Disponibil: <https://doi.org/10.53082/1857-3142.22.88.03>
12. MILATOVIC, D; D. G. DUROVICZEC; A. RADOVIC & D. BOSKOV (2019). Evaluation of late plum cultivars in the region of Belgrade (Serbia). *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus*, vol. 18(1), pp. 67-74. Disponibil: <https://doi.org/10.24326/asphc.2019.1.7>
13. MITRE, V. (2007). *Pomologie*. Cluj-Napoca: Editura Todesco, 393 p. ISBN 978-973-7695-42-0.
14. PĂLTINEANU, C.; S. DUMITRU; E. CHIȚU; N. TĂNĂSESCU; M. BUTAC et al. (2017). *Prunul și mărul în sistemul sol-plantă-atmosferă în soluri cu textură medie și ușoară*. Iași: Editura Terra Nostra, 260 p. ISBN 978-606-623-073-5. Disponibil: https://ihp.ro/fertirig/Carte_PrunsimarPlumandapple.pdf
15. PEȘTEANU, A.; A. CUMPANICI și P. TOCAN (2023). Comportarea unor soiuri de perspectivă de prun în zona de sud a țării altoite pe portaltolul mirobalan 29C. In: *Sectorul agroalimentar – realizări și perspective*, Ed. 1, Chisinau, 11-12 noiembrie 2022. Chișinău: „Print-Caro” SRL, pp. 160-162. ISBN 978-9975-165-51-8.
16. POPA, S.; A. CUMPANICI; A. BRAGHIȘ & V. LEAHU (2019). *Producerea prunelor*. Manual tehnologic. Chișinău, 244 p. ISBN 978-9975-56-707-7.

Conflict of interests

No competing interests were disclosed.

Paper history

Received 04.05.2025; Accepted 10.06.2025

Copyright: © 2025 by the author(s). This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).