SOIURI INOVATIVE LOCALE ȘI INTRODUSE DE CAIS

Pintea M.

Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare.

Str. Costiujeni 14, Chișinău MD2019. Republica Moldova.

E-mail: mariapintea@yandex.ru

Abstract: In the article there are discussed some biological and agronomical features of new perspective varieties of apricot, created in RIHAT or introduced in the Republic of Moldova. Based on evaluated level of adaptability and large ecological plasticity to variable pedo-climatic conditions of local culture variety Vasile Cociu and Codrean there are registered for industrial culture. Some introduced foreign varieties (Wondercot, Orange Red, Tsunami, Big Red, Faralia, Farbaly, etc.) also there are proposed for limited tests in different pomological zone of country. Noticed genotypes are proposed also for utilization within future apricot breeding programs.

Key words: apricot, varieties, breeding, innovation, Rep. Moldova

Introducere

Răspîndirea relativ rapidă a culturii caisului din ultimii ani se datorește nu numai calităților nutriționale deosebite ale fructelor, dar, în primul rînd precocității de rodire, și respectiv, prezenței masive pe piața de fructe deja la sfîrșitul lunii iunie și începutul lunii iulie. Îmbunătățirea continuă a sortimentului de cais în corespundere cu cerințele noi față de fructe este o sarcină importantă, mai ales avînd în vedere schimbările de climă, apariția piețelor noi din țările vecine. Astăzi sunt cerute soiuri cu caracteristici deosebite ale fructelor, dar și pomi pretabili la densități mari de plantare, precum și pentru mecanizarea majorității lucrărilor de întreținere; sistem radicular al portaltoiului adaptabil la diferite tipuri de soluri, în special din cele “grele”, specifice pentru multe teritorii destinate caisului în cazul republicii Moldova; repaus profund al mugurilor florifer; rezistență genetică la ger, fluctuații de temperaturi stresante din timpul iernii și primăverii; potențial fiziologic de echilibrare a creșterii și fructificării, adică cu adaptabilitate bună și plasticitate ecologică largă (2, 4, 6, 7). Fructele, la rîndul lor, trebuie să fie mari, foarte atractiv colorate, cu pulpa fermă dar suculentă, textura fină, gust echilibrat și aromă specifică de cais, cu simbre cît mai mic, detașabil de la pulpă.

Materiale și metode

Investigațiile experimentale au fost efectuate în colecțiile naționale de cais (Stațiunea Experimentală „Codrul”, Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare (IȘPHTA), la Stațiunea Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante Pomicole Tvardița), precum și la producătorii localide caise din toate zonele pomicole ale țării. În calitate de material biologic s-au utilizat peste 290 soiuri și selecții evidențiate (inclusiv din colecțiile de hibridii obținuți prin cultura *in vitro* a embrionilor imaturi). Ca portaltoi a fost folosit biotipul de zarzăr MVA (rezistent la geruri de iarnă și înghețuri de primăvară), scheme

de bază de plantare: 5 x 2 m, 5 x 3m și 5 x 4m. Cercetările s-au îndeplinit conform principiilor metodologice și metodelor aprobate în ameliorarea și studiul speciilor pomicole (2, 5).

Rezultate și discuții

Caisul este o cultură tradițională în Republica Moldova. În ultimii ani atît în Republica Moldova, cît și pe plan internațional suprafețele industriale de plantații de cais s-au mărit. De notat că în majoritatea țărilor cultivatoare caisul constituie o sursă importantă de venituri, deoarece cerința în caise proaspete și procesate (mai ales deshidratate) pe piața de fructe este dintotdeauna peste tot nelimitată. În ultimul timp sunt mult promovate soiurile cît mai timpurii (dar și foarte tardive), cu aspect foarte atractiv (în primul rînd pielea elastică, roșie pe aproape toată suprafața fructului, fermitatea pulpei succulente, etc.). În țara noastră se încearcă deja pe suprafețe mici experimentale o serie întregă de asemenea soiuri inovative (cum ar fi: Kyoto, Lady Cot, Pinkot, Pricia, Farlis, Alice Col, Anegat, Digat, Gilgat, Iziagat, Jengat), clarificînd transportabilitatea fructelor, toleranța la PPV și sustenabilitatea productivității.

Varierea producțiilor de caise de la an la an este legată de un șir de ‘probleme’ ale lui, care provoacă în țară iregularități de fructificare. Ele pot și trebuie să fie depășite prin măsuri agrotehnice/ecologice principiale. Printre ele notăm: selectarea corectă a terenurilor potrivite pentru plantarea lui; posedarea unui sortiment cu capacități înalte de adaptare la varierea condițiilor pedo-climatice, tolerante, sau cu rezistență relativă la bolile principale, vigoare redusă (medie sau mică) a pomilor, formațiuni fructifere scurte și mijlocii, coroană compactă, diferite epoci de maturare a fructelor; productivitate mare și în plus autocompatibilitate și interfertilitate; calități superioare a fructelor. Astfel, sortimentul acualmente înregistrat pentru multiplicare industrială constă din 20 soiuri (10 introduse și 10 create în cadrul IȘPHTA), în principal soiuri destul de bine adaptate la condițiile edafice și climatice locale. De notat că în sarcina modernizării sortimentului de cais actualmente un accent deosebit se pune pe ameliorarea, precum și elaborarea (în baza diferitor secvențe tehnologice) a calităților deosebite ale fructelor. Astfel, *calitățile comerciale* valoroase includ: mărime-de minimum 45g/fruct; formă-rotundă, ovală și fără adîncituri prea proeminente la sudura ventrală, la vîrf fructului, sau în cavitatea pedunculară; pielea subțire, cu pubescență fină, de culoare portocalie pînă la roșu, crem sau limonic; fermitate bună, structură și culoare delicată a pulpei (alb, galben, portocaliu), sîmbure relativ mic (în condiții de irigare de maximum 5%); coacere uniformă și simultană. *Calități nutritive, terapeutice și biostimulatoare*: arome plăcute, conținut înalt de elemente nutritive (substanță uscată – mai mult de 20%, zaharuri – 10-15%, acizi organici – mai mult de 15, vitamina C-mai mult de 20 mg/%, în abundență pectine, polifenoli, carotinoizi-drept componente antioxidante, calciu, caliu, microelementele de bază; preabilitate la diferite forme de industrializare (inclusiv dehidratare). În linii mari în evaluarea și modernizarea calității fructelor de cais trebuie să fie respectate criteriile: “sănătate”, “savoare”, “securitate” și “serviciu”. Studiul comparativ al multor soiuri introduse, preferate pe piețele de vîrf al caiselor proaspete ne-au permis selectarea celor mai convenabile, atît din punctul de vedere productivității relativ stabile, al adaptabilității la condițiile pedoclimatice din țară, cît și al compatibilității perioadelor de înflorire cu cele locale, accent prioritar fiind pus de asemenea pe cele autofertile cu intrare rapidă pe rod economic (tab. 1). Astfel, cercetările experimentale multianuale efectuate în IȘPHTA, inclusiv hibridarea intravarietală, cultura de embrioni imaturi, studiul comparativ al particularităților biologice și de producție a genotipurilor locale și a celor introduse din diferite arealuri de cultivare a caisului au condus spre evaluarea și testarea în producție a peste 25 de soiuri introduse și selecții locale de perspectivă, înregistrarea soiurilor locale Vasile Cociu și

Codrean, selectarea unor elite de perspectivă pentru programele viitoare de ameliorare varietală a caisului pentru condițiile locale (tab. 1, fig. 1,C , F). În tab.1 sunt generalizate caracteristicile de bază inovative ale soiurilor locale recent omologate, precum și a celor mai promițătoare pentru cultivare și utilizare în programe de ameliorare varietală pentru condițiile din Rep. Moldova.

Dintre soiurile locale, create în IȘPHTA, cele mai importante sunt Vasile Cociu și Codrean.

Soiul Vasile Cociu. Este obținut la IȘPHTA de la încrucișarea soiurilor Stark Early Orange x Kostiuenskii. Pomul. *Vigoarea:* medie cu coroana oblong rotunjită. *Intrarea pe rod:* anii 3-4, producția crescând rapid de la an la an. *Productivitatea:* 14-20 t/ha. *Înflorirea* relativ tardivă. *Polenizatori eficienți:* Krasnoșciokii, Moldavskii olimpieț, Kostiuenskii, Stark Early Orange. *Rezistența:* comparativ rezistent la boli, și foarte rezistent la geruri de iarnă. *Zona de cultivare:* înregistrat în Registrul soiurilor de plante de perspectivă pentru toate zonele de cultivare a caisului din Republica Moldova din anul 2013. Fructul. *Mărimea:* masa medie 48-80g, dependent de nivelul de aplicare a măsurilor agrotehnice standard. *Forma:* ovoidal-alungită cu vârful punctat, cu sutura ventrală mediu proeminentă. *Pielea:* glabră, fină, elastică, portocalie, netedă cu roșu aprins pe mai mult de 80% din suprafață. *Pulpa:* fermă și fină, galbenă-portocalie, succulentă, dulce-acidulată cu gust excelent la maturarea deplină. *Sîmburele* relativ mic, se detașează uscat de la pulpă. *Epoca recoltării:* decada întâia a lunii iulie.

Tabelul 1

Caracteristicile de bază ale unor soiuri noi de cais

SOIUL	Vigo a rea	Fertilitate a	Productivitate a	Masa medie a fructelo r	Culoiare a pulpei	Destinați a	Caracteristici importante
Soiuri noi create în rep. Moldova							
Vasile Cociu	++	Parțial Autofertil	+++	+++	Gaben-oranj	CP,PR	Calitatea fructelor. Productivitate. Înflorire tardivă Rezistență bună la factorii nefavorabili abiotici locali.
Codrean	+++	Autofertil	+++	+++	Galben	CP, PR	Calitatea foarte bună a fructelor la procesare. Rezistență bună la factorii nefavorabili abiotici locali
Soiuri noi inovative introduse /în ordinea perioadei de maturare a fructelor: începutul lunii iunie-sfârșitul lunii august/							
Tsunami	++	Autofertil	+++	+++	Gaben-oranj	CP	Timpurietatea maturării, calitatea fructelor Rezistență bună la factorii nefavorabili abiotici locali
Wonder Cot	++	Autosteril	++	++	Gaben-oranj	CP	Timpurietatea maturării, calitatea fructelor Rezistență bună la factorii

							nefavorabili abiotici locali
Spring blush	++	Autosteril	+++	++	Oranj	CP	Timpurietatea maturării, calități remarcabile a fructelor.
Orangere d	++	Autofertil	+++	++	Gaben-oranj	CP	Timpurietatea maturării, calitatea fructelor.
Pinkot	+++	Autofertil	+++	++	Oranj	CP	Perioada lungă de înflorire. Timpurietate a relativă a maturării, calitatea fructelor. Necesită irigare
Kyoto	+++	Autofertil	+++	++	Gaben-oranj	CP	Calitatea fructelor. Necesită irigare.
Big red	+++	Autosteril	+++	++	Oranj	CP	Rezistență bună la factorii nefavorabili abiotici locali calitatea fructelor. Necesită irigare
Rubista	+++	Autofertil	+++	++	Oranj închis	CP	Uniformitatea maturării, predominanță culoare roșie închisă a pielii fructelor. Aromă slabă.
Farbaly	+++	Autofertil	+++	+++	Oranj	CP	Tardivitatea maturării, calitatea fructelor.
Faralia	+++	Autofertil	+++	+++	Oranj	CP	Tardivitatea maturării și fermitatea, calitativă a fructelor

Legendă: +++ = mare, ++ = medie, + mică. CP = consum proaspăt, PR = procesare

Fructele sunt rezistente la manipulare și transport. *Utilizarea:* pentru consum în stare proaspătă și prelucrare industrială. *Avantaje, efectul economic și social preconizat.* Soi de cais cu coacere timpuriu-medie a fructelor de calibru mare și atractivitate înaltă, care completează conveierul de utilizare a fructelor proaspete de cais de calitate excelentă și sezonul de prelucrare a fructelor acestei specii. Efectul economic constituie peste 4550 lei/ha. Este soi autorizat pentru răspândire în Republica Moldova. Datorită calităților deosebite ale fructelor și rezistenței bune la factorul termic (atât gerurile de iarnă, cât și seceta atmosferică din perioada de dezvoltare a fructelor) soiul poate fi cultivat în mai multe microarealuri agricole din cadrul zonelor, specificate pentru pomicultură în republica Moldova. Fiind recoltat la maturarea tehnică, poate fi transportat la distanțe lungi datorită fermității deosebite a fructelor.

A

B

C

D

E

F

Fig. 1. A-Orangered; B-Faralia, C-Kyoto, D-Pinkot, E-Codreran, F-Vasile Cociu la fermierii locali

Codrean. Este obținut prin polenizarea liberă a soiului Kișinevskii rannii cu aplicarea culturii de embrioni înămaturi *in vitro*. Pomul de vigoare medie spre mare, cu coroana globuloasă de desime medie. Formațiunile fructifere de bază sunt smicelele, ramurile mixte și mai puțin buchetele de mai. Intră pe rod la anul 4 de la plantare și produce relativ mult (25-35 kg/pom). Epoca de înflorire-medie, gradul-abundent. Polenizatori eficienți: Krasnoșciokii, Kișinevskii rannii. Fructul. Calibru-mare: 50-60 gr. fără irigare, de formă rotundă cu vârful

rotunjit, sutura ventrală slab pronunțată; piețița subțire, catifelat pubescent[, de culoare galben-închis. Pulpa de fermitate bună, destul de succulentă la maturarea deplină, ne aderentă la sîmbure, oranj deschis, gustul dulce slab acidulat. Fructele se caracterizează printr-un conținut relativ înalt de substanțe organice. Sîmburele este mic (5,6-6,0%). Maturarea fructelor are loc în decada a treia a lunii iunie, aproape de soiul Kișinevskii rannii. Nota de degustare a fructelor proaspete este de 4,50. Destinația – consum proaspăt și pentru prelucrare industrială (suc, gem). Posedă rezistență medie la ger, secetă, boli criptogamice. Se recomandă a fi recoltat la maturarea tehnică pentru a-l putea păstra în condiții controlate și transporta la comercializare timp de cîteva zile.

Concluzii

1. În baza cercetărilor experimentale și de încercare în producție a soiurilor locale Vasile Cociu și Codrean, conveierul varietal s-a îmbogățit și diversificat în direcția optimizării asigurării perioadei de consum a fructelor în stare proaspătă, pentru transportare la distanțe lungi și prelucrare industrială.
2. După complexul de caracteristici biologice și agronomice evaluate în baza datelor calităților specifice ale fructelor, producției mari de fructe precum și datorită adaptabilității sporite către condițiile de mediu și a plasticității ecologice largi, soiurile întreguse Kioto, Farbaly, Pincot pot servi în calitate de donatori în programele de ameliorare a caisului pentru Rep. Moldova

Bibliografie

1. Catalogul soiurilor de plante al Republicii Moldova pentru anul 2020. Chișinău.2020. P. 64-65
2. Cociu V, Șt. Oprea. *Metodele de cercetare în ameliorarea plantelor pomicole*. Cluj-Napoca, 1989, 123p.
3. Isacova M. D., Smîcov V. K. *Selecția abricosa v SSR Moldova*. //Sortoizucenie i selecția plodovâh cultur. Kișinev, 1991, s. 37-53.
- 4.Lespinasse, Y. *Review on pome fruit breeding in Europe. Which strategy for near future?* //Acta Hortic.2009, 814, P865-872
5. Masiukova O.V., Bucarciuk V.F. *Metodî issledovanii plodovîh rasteniipri izucenii i vîvedenii sortov*. Chișinău, 2005, 44s.
6. Pîntea M. *Sortimentul de cais omologat și de perspectivă*. //Cercetări în Pomicultură . Vol. I.(Institutul de Cercetări pentru Pomicultură). Chișinău. 2002. P.59-65.
7. Pîntea M. *Cultivarea caisului*. Chișinău. 2003. 56 p.