

COMPORTAREA UNOR SOIURI DE GĂLBENELE ÎN PERIOADA 2016-2018 LA INCDA FUNDULEA

BEHAVIOR OF SOME YELLOWS (*CALENDULA OFFICINALIS*) DURING 2016-2018 AT NARDI FUNDULEA

NICULINA IONESCU¹,
NICOLETA-AURELIA CHIRA²

Abstract

The different degree of general favorability for the field crops of the years from the structure of the experimentation period, relatively similar in 2016 and 2017, but much lower in 2018, was to a lesser extent reflected by the behavior of the yellows varieties tested at NARDI Fundulea, both in terms of the inflorescences yield/ha and of the content in the analyzed active principles (flavone and polyphenols).

The Petrana variety was noted by the highest values for all tested characters during study. Thus, with average values of 9.65 q/ha for the dry inflorescences yield/ha, 15.70 mg for the polyphenol content and 2.70 mg for the flavone content, the Petrana variety recorded average increases compared to the Plamen variety and the local population of Fălticeni between 7.5% and 31.8%, 9.8% and 57.0% and 35% and 62.7% respectively, in the order of the stated characters.

Cuvinte cheie: soiuri, gălbenele, producție de inflorescențe, flavone și polifenoli.

Keywords: varieties, yellows, inflorescence yield, flavone, polyphenols.

INTRODUCERE

Descriere. Gălbenelele (*Calendula officinalis*) sunt plante medicinale, de origine mediteraneană, cunoscute din vechime. Utilizările multiple în scopuri farmaceutice, care vizează, atât întreaga inflorescență, sau numai florile ligulate, sunt direcționate de compoziția chimică specifică a acestora, caracterizată prin prezența următorilor compuși: saponizide triterpenice, carotinoide, flavonoizi și glucozizi flavonici, ulei volatil, substanțe amare, gumirezine, mucilagii, esterii coolesterinici ai acizilor lauric, miristic, palmitic și margaric, acid malic, vitamina C, precum și unele substanțe proteice (C o i c i u și R a c z , 1962). Infuziile și ceaiurile pe bază de gălbenele au efecte

¹ I.N.C.D.A. Fundulea. E-mail: nica@ricic.com

² Universitatea Politehnică București

terapeutice remarcabile în gastrite, afecțiuni hepatobiliare, aritmii cardiace, afecțiuni hipertensive. În mod deosebit gălbenelele ajută bolnavii de cancer stomacal, sub acțiunea lor efectele diferitelor intoxicații scad semnificativ în intensitate, dispar fenomenele de dispepsie, greață și vomă. Datorită acțiunii de stimulare a procesului de vindecare a rănilor, gălbenelele, sub formă de cataplasme sau tincturi, se utilizează ca pansament pentru cicatrizarea ulcerărilor și plăgilor, în arsuri, eczeme și acnee (Păun și colab., 1986). Sub formă de infuzii, gălbenelele au o eficiență recunoscută în tratarea stomatitelor, pioreei alveolare și a anginei. De asemenea, gălbenelele reprezintă o materie primă de largă utilizare și în cosmetică.

MATERIAL ȘI METODE

Materialul biologic studiat a constat din două soiuri de gălbenele, Petrana și Plamen, și populația locală De Fălticeni. Ca principale caracteristici morfoproductive și, în egală măsură, elemente de diferențiere a genotipurilor incluse în studiu sunt de menționat următoarele: soiul Petrana prezintă caracteristici îmbunătățite privind, atât ponderea florilor ligulate, de culoare portocaliu intens, cu conținut superior în flavone și polifenoli, cât și a cantităților de inflorescențe realizate la unitatea de suprafață. Soiul tetraploid Plamen se diferențiază, în principal, prin inflorescențe mari, involte, portocalii (Wojcicki și colab., 1980). Populația locală De Fălticeni este compusă din biotipuri cu inflorescențe simple, mici, cu flori ligulate de culoare galbenă, galben-portocalie sau portocalie și cu flori tubuloase de culoare galben-portocalie sau maroniu-roșcată (Bîlteanu, 2001). Parcelele experimentale, incluzând câte trei repetiții/genotip, fiecare cu o suprafață recoltabilă de 5 m², s-au amplasat în câmpul destinat menținerii și reînnoirii colecției de plante medicinale și aromatice. Comportamentul materialului biologic inclus în testare a fost analizat sub aspectul producției de inflorescențe uscate/ha și al conținutului în polifenoli și flavone, exprimat în mg/100 grame inflorescențe uscate.

Studiul a fost derulat în cadrul activităților de evaluare și reînnoire periodică a colecției de germoplasmă de plante medicinale și aromatice existentă în patrimoniul și responsabilitatea I.N.C.D.A. Fundulea.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Dinamica precipitațiilor înregistrate la I.N.C.D.A. Fundulea este prezentată în detaliu în figura 1. Luând în considerare valorile abaterilor înregistrate lunar față de mediile multianuale corespunzătoare perioadelor de analiză (01.01-30.09) pentru fiecare dintre anii experimentali, se constată o variabilitate semnificativă a acestora. În acest context, este de remarcat o grupare mult mai strânsă în jurul valorii medii multianuale a precipitațiilor totale înregistrate în perioadele de referință în cazul anilor 2016 și 2017, în contrast cu anul 2018, când totalul precipitațiilor căzute au reprezentat doar 68,4% față de media anilor anteriori. De asemenea, este de subliniat cu precădere seceta excesivă instalată în anul 2018 în lunile aprilie și mai, când totalul precipitațiilor a înregistrat un deficit de 94,9 mm față de media multianuală a perioadei.

Deși anul 2016 s-a caracterizat prin cantități totale de precipitații inferioare anului 2017, repartizarea pe luni, cu mult mai uniformă a acestora, a determinat ca nivelul de favorabilitate, în raport cu cerințele biologice specifice speciei studiate, să fie superior celorlalți ani experimentali.

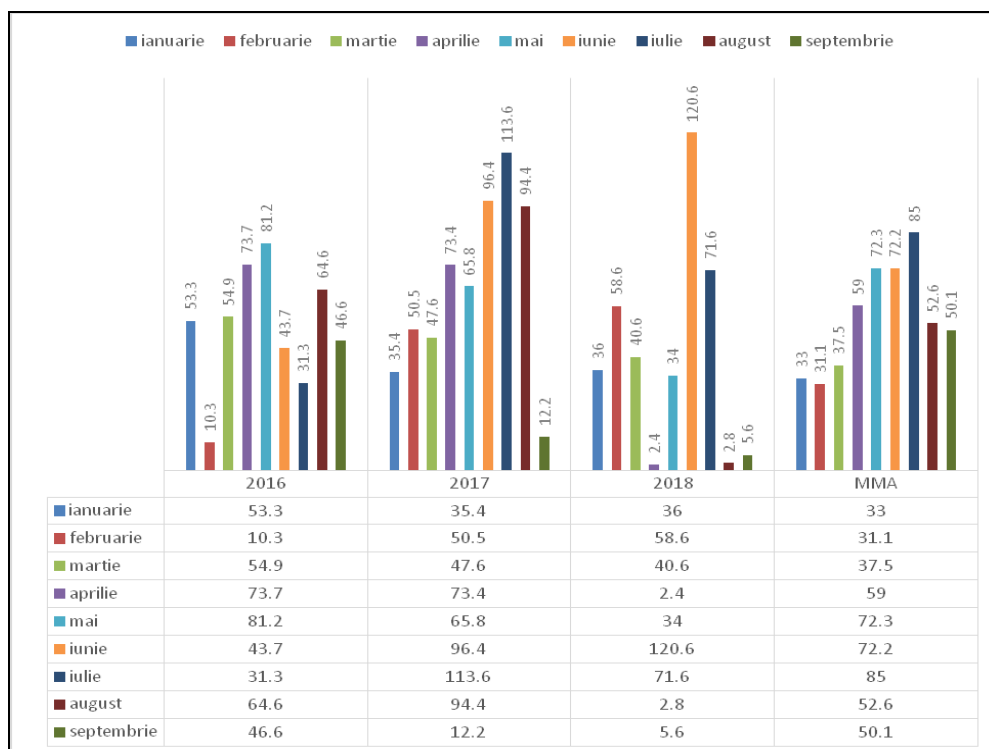


Figura 1 – Dinamica precipitațiilor înregistrate la I.N.C.D.A. Fundulea în perioada 2016-2018
(Dynamics of rainfall registered at NARDI Fundulea during 2016-2018)

Din punctul de vedere al regimului termic, datele înregistrate și prezentate în figura 2 relevă, cu precădere, următoarele aspecte: creșterea temperaturilor medii ale perioadelor de referință ale anilor experimentali cu 0,7-2,0°C comparativ cu media multianuală, precum și creșterea semnificativă în anul 2018 a temperaturii medii din lunile aprilie și mai, cu 3,6°C față de media multianuală a perioadei, respectiv cu 2,6-3,9°C față de mediile înregistrate în ceilalți ani experimentali.

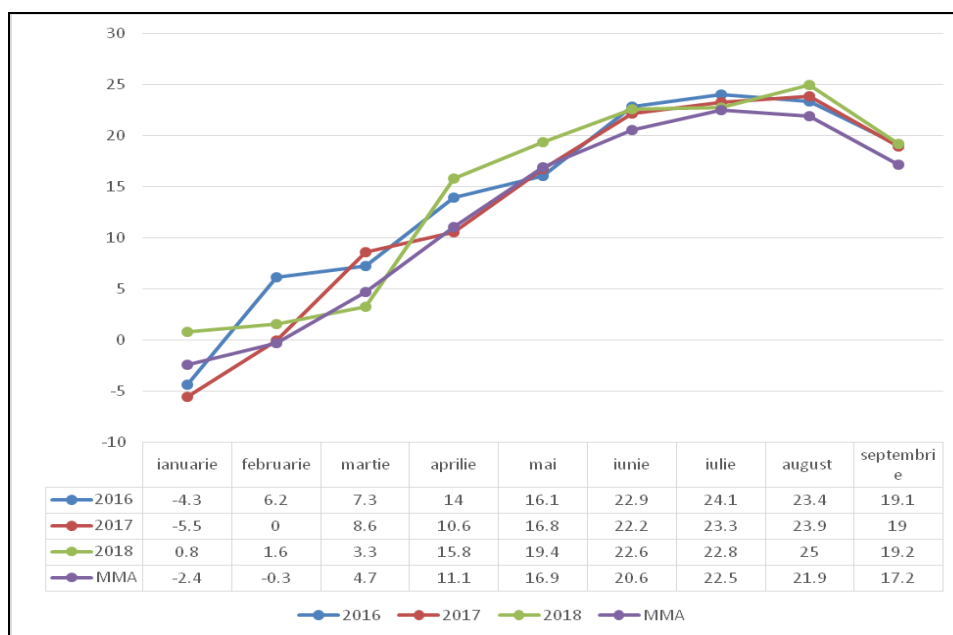


Figura 2 – Dinamica temperaturilor înregistrate la I.N.C.D.A. Fundulea în perioada 2016-2018
(Dynamics of temperatures registered at NARDI Fundulea during 2016-2018)

În tabelul 1 sunt prezentate datele experimentale înregistrate cu referire la producțiile de inflorescențe uscate realizate de materialul biologic studiat în perioada 2016-2018 în condițiile de la I.N.C.D.A. Fundulea.

Sub aspectul performanțelor medii de producție ale soiurilor, se constată o diferențiere anuală redusă a acestora, dar în contextul unei similitudini privind poziționarea anilor experimentali sub aspectul favorabilității condițiilor de cultură. Acest aspect confirmă faptul că gălbenelele au cerințe relativ reduse față de temperatură și umiditate.

Soiul Petrana s-a remarcat prin cele mai ridicate și constante niveluri ale producției de inflorescențe/ha, depășind, în media perioadei 2016-2018, cu peste 11% media experienței și cu 32% performanțele populației locale De Fălticeni.

Tabelul 1

Producțiile de inflorescențe uscate la soiurile de gălbenele testate în condițiile de la I.N.C.D.A. Fundulea în perioada 2016-2018

(Dry inflorescence yields of yellows tested under NARDI Fundulea conditions during 2016-2018)

Soiul	2016		2017		2018		Media	
	q/ha	%	q/ha	%	q/ha	%	q/ha	%
Petrana	9,72	109,2	9,68	111,0	9,54	114,7	9,65	111,6
Plamen	9,21	103,5	9,01	103,3	8,70	104,6	8,97	103,7
De Fălticeni	7,76	87,2	7,48	85,8	6,72	80,8	7,32	84,6
Media experienței	8,90	100,0	8,72	100,0	8,32	100,0	8,65	100,0

Plasat pe locul secund, soiul Plamen, comparativ cu soiul Petrana, a înregistrat reduceri de recoltă sensibil mai mari în anul puțin favorabil 2018.

Populația locală De Fălticeni a realizat cele mai scăzute producții de inflorescențe/ha, performanțele de recoltă ale acesteia fiind mai reduse, cu 24,2% și, respectiv, 18,4%, față de cele ale soiurilor Petrana și Plamen, în contextul în care și diminuarea producției în anul 2018 a fost cea mai consistentă.

Conținutul în polifenoli la soiurile de gălbenele, testate în condițiile de la I.N.C.D.A. Fundulea în perioada 2016-2018 a variat între 15,90 mg/100 g inflorescențe uscate (la soiul Petrana, în anul 2016) și 8,70 mg/100 g inflorescențe uscate (la populația locală De Fălticeni, în anul 2018), variația anuală, cât și varietală a indicatorului fiind similară producției de inflorescențe (tabelul 2).

Soiul Petrana a înregistrat și pentru acest indicator cele mai ridicate valori. Cu o valoare multianuală de 15,70 mg a conținutului de polifenoli, raportat la 100 g inflorescențe uscate, soiul Petrana a asigurat obținerea a 14,7-15,5 kg polifenoli/ha, comparativ cu 12,0-13,5 kg/ha la soiul Plamen și doar 5,8-7,8 kg/ha la populația locală De Fălticeni.

Tabelul 2

**Conținutul în polifenoli la soiurile de gălbenele testate în condițiile de la I.N.C.D.A. Fundulea
în perioada 2016-2018**

(Polyphenols content of yellows tested under NARDI Fundulea conditions during 2016-2018)

Soiul	2016		2017		2018		Media	
	mg	%	mg	%	mg	%	mg	%
Petrana	15,90	115,1	15,80	116,5	15,40	122,0	15,70	117,8
Plamen	14,68	106,2	14,48	106,8	13,75	109,0	14,30	107,3
De Fălticeni	10,90	78,9	10,40	76,7	8,70	68,9	10,00	75,0
Media experienței	13,82	100,0	13,56	100,1	13,62	100,0	13,33	100,0

CONCLUZII

Gradul diferit de favorabilitate generală pentru culturile de câmp a anilor din structura perioadei de experimentare, relativ asemănător în anii 2016 și 2017, dar mult mai redus în anul 2018, a fost într-o mică măsură reflectat de comportamentul soiurilor de gălbenele testate la I.N.C.D.A. Fundulea, atât sub aspectul producției de inflorescențe/ha, cât și al conținutului în principiile active analizate (flavone și polifenoli).

Soiul Petrana s-a remarcat prin cele mai ridicate valori pentru toate caracterele urmărite în studiu. Astfel, cu valori medii de 9,65 q/ha pentru producția de inflorescențe uscate/ha, 15,70 mg pentru conținutul în polifenoli și de 2,70 mg pentru conținutul în flavone, soiul Petrana a înregistrat sporuri medii, față de soiul Plamen și populația locală De Fălticeni, cuprinse între 7,5% și 31,8%, 9,8% și 57,0% și, respectiv, 35% și 62,7%, în ordinea caracterelor enunțate.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- BÎLTEANU, GH., 2001 – *Fitotehnie*. Vol. II, Editura Ceres, București.
COICIU, E., RACZ, G., 1962 – *Plante medicinale și aromatice*. Editura Academiei Române, București.
PĂUN, E., MIHALEA, A., DUMITRESCU, A., VERZEA, M., COȘOCARIU, O., 1986 – *Tratat de plante medicinale și aromatice cultivate*. Vol. I, Editura Academiei, București.
WOJCICKI, J., BARTIOMOWICZ, B., SAMOCHOWIEC, L., 1980 – *Calendulla officinalis L. – Plamen variety*. Herba. Pol., 26, 2.

Prezentată Comitetului de redacție la.13 iunie 2019