

ANCUȚA, SOI NOU DE LUCERNĂ CREAT LA I.N.C.D.A. FUNDULEA

ANCUȚA, NEW ROMANIAN ALFALFA CULTIVAR DEVELOPED AT NARDI FUNDULEA

MARIA SCHITEA¹, LENUȚA DRĂGAN¹, ELENA PETCU¹,
GEORGETA OPREA¹, MIHAELA POPA¹,
EUSTAȚIU CONSTANTINESCU², CONSTANTIN BORA³, NICULINA IONIȚĂ⁴

Abstract

The paper presents a new alfalfa cultivars - Ancuța which has been registered in 2020, as result of selection for high fodder and seed yield, quality and adaptability to different environmental conditions. It is synthetic cultivar obtained by recombination of Romanian and foreign germplasm and is characterized by a rapid growth rhythm in the spring, a faster regrowth after cutting, a good resistance to more common diseases spreaded in Romania and a very good level of winter hardiness. This cultivar performed very well under irrigation and dry-land conditions. The data registered in two years, in Fundulea and three years in Caracal and Șimnic, revealed that the new cultivar is better than check varieties Daniela and Catinca for fodder yield with 5.0-15.0%. Alfalfa cultivar Ancuța offers a forage with a very good content in crude protein (20.51%) in budding stage.

The new alfalfa variety Ancuța produces 10,000-15,000 UNL/ha in non-irrigated crop and 15,000-22,000 UNL/ha in irrigated crop, respectively with about 3,000-5,000 UNL/ha in addition to the Daniela variety, an increase of 8.6-24.5%.

Cuvinte cheie: lucernă, soi sintetic, furaj, semințe, producție, calitatea furajului, adaptabilitate.

Keywords: alfalfa, synthetic cultivars, forage, seed, yield, fodder quality, adaptability.

INTRODUCERE

Pentru o zootehnie eficientă economic este necesar să se asigure furaje în cantitate suficientă și de calitate superioară. În România, lucerna ocupă primul loc în structura bazei furajere, se cultivă pe 408.700 ha, ceea ce reprezintă 45,01% din suprafața ocupată cu plante furajere, sau 57,47% din total suprafață cu leguminoase și graminee perene (figura 1). Conform datelor din Anuarul statistic din 2019, suprafața cultivată cu lucernă a crescut cu 19,8% în ultimii 5 ani, de la 341.100 ha în anul 2013, la 408.700 ha în anul 2018 (figura 1).

¹ I.N.C.D.A. Fundulea. E-mail: schitea@ricic.ro

² S.C.D.A. Caracal

³ S.C.D.A. Șimnic

⁴ Drd. U.S.A.M.V. București

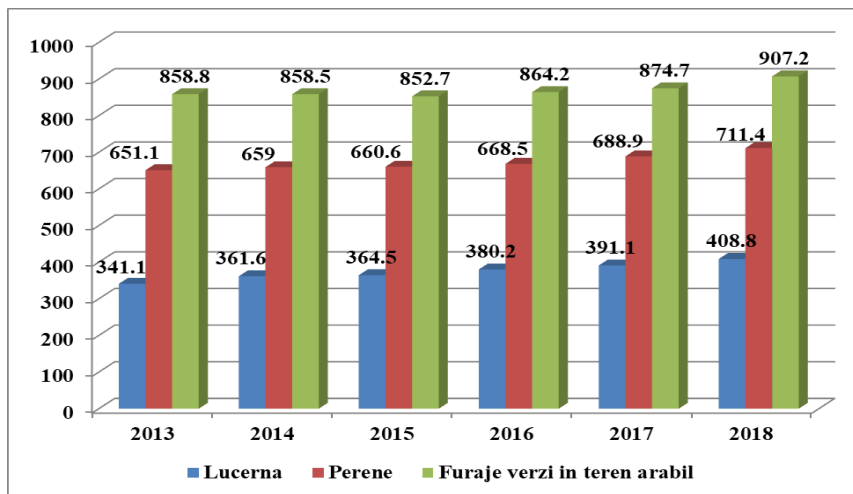


Figura 1 – Ponderea suprafeței cultivate cu lucernă în structura bazei furajere în România, în perioada 2013-2018

(The proportion of the area cultivated with alfalfa in the structure of the fodder base in Romania, during 2013-2018)

Creșterea suprafeței cultivate cu lucernă în ultimii cinci ani a fost determinată de:

- o ușoară creștere a efectivelor de animale și a proporției furajului de lucernă în rația acestora, ca sursă de proteină;
- apariția unor solicitări de export a lucernei în țările arabe, sub formă de fân sau peleți;
- stimularea fermierilor pentru cultivarea lucernei prin „subvenții cuplate”, atât pentru lucernă de furaj, cât și pentru sămânță, măsură ce vine și în sprijinul producătorilor de sămânță;
- obligativitatea cultivării de soiuri românești ca și o condiție de eligibilitate pentru proiecte finanțate din fonduri UE.

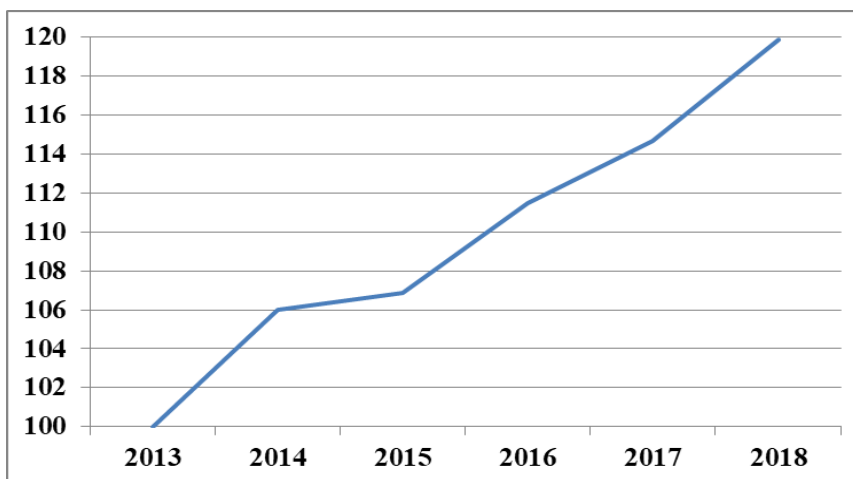


Figura 2 – Evoluția suprafețelor cultivate cu lucernă în România, în perioada 2013-2018
(Evolution of alfalfa cultivated areas in Romania, during 2013-2018)

În lucrările de ameliorarea lucernei ce se desfășoară la I.N.C.D.A. Fundulea, se urmărește crearea de soiuri cu capacitate mare de producție pentru furaj și sămânță, cu o calitate, respectiv, valoare nutritivă, ridicată și cu o bună adaptabilitate la condițiile de mediu biotic și abiotic (Varga și colab., 1998; Gumanuc și colab., 1984; Schitea, 2010; Schitea și colab., 2014, 2015, 2018; Martura, 1999; Petcu și colab., 2009).

Lucerna este o specie autotetraploidă, alogamă, la care se creează soiuri sintetice, a căror capacitate combinativă generală se verifică după metoda polycross (Gallais, 2003). La lucernă, atât în România, cât și pe plan internațional, nu s-au extins hibridii pe bază de androsterilitate, din cauza unor dificultăți în producerea de sămânță hibridă F₁, (Gumanuc și Varga, 1985; Varga și colab., 1973; Schitea și colab., 2007).

În lucrare sunt prezentate rezultatele obținute la recent omologatul soi de lucernă Ancuța, în trei locații, condiții de irigat și neirigat, în perioada 2014-2016.

MATERIAL ȘI METODE

Materialul de cercetare îl reprezintă un nou soi de lucernă, Ancuța, soi sintetic a căruia capacitatea combinativă generală a fost determinată după metoda polycross.

Soiul **Ancuța** (autori: Schitea Maria, Drăgan Lenuța), testat sub denumirea F 2323-14, este alcătuit din 23 componente, 60% germoplasmă românească și 40% germoplasmă străină. Ca germoplasmă românească au fost utilizate soiurile Sandra, Roxana, MF 92-96, F 1715-05, ca surse pentru adaptabilitate la condițiile de mediu biotic, de calitate (datorită internodiilor medii sau scurte și foliajului bogat, în special soiul Sandra). Germoplasma străină a fost reprezentată de soiurile OS-99, OS-L-XXIX, La Bella Campagnola și PR54V46 (câte 10%), ca surse pentru vigoare, talie mijlocie-înaltă și rezistență la boli foliare.

Soiul Ancuța (F 2323-14) este un soi multilinel, provine din doi sintetici, F 2310-14 și F 2313-14, asemănători fenotipic, dar diferiți din punctul de vedere al capacității de valorificare a apei.

Utilizarea în hibridare și, respectiv, în soiurile sintetice a unei germoplasme cât mai diferită din punct de vedere genetic, dar uniformă din punct de vedere fenotipic, este o condiție esențială a strategiei aplicate în ameliorarea lucernei la I.N.C.D.A. Fundulea.

În lucrare sunt prezentate rezultate obținute în cultura neirigată, în perioada 2015-2016, la I.N.C.D.A. Fundulea și S.C.D.A. Șimnic și în cultură irigată la S.C.D.A. Caracal în perioada 2014-2016.

Experiențele au fost organizate după metoda blocurilor randomizate cu o suprafață de 15 m², din care 10 m² recoltabili, în 4 repetiții, iar prelucrarea datelor experimentale s-a făcut după metode statistice adecvate (Ceapoiu, 1968).

S-a calculat indicele de sensibilitate la secetă (ISS) pe baza producției de biomasă. S-a utilizat formula de calcul propusă de Fisher și Maurer (1978):

$$ISS = (1 - Y_s / Y_m) / (1 - Y_S / Y_M)$$

unde:

- Ys și Ym reprezintă producția (substanță uscată) genotipului în condiții de secetă, respectiv, optime;
- YS și YM reprezintă producția medie a tuturor genotipurilor studiate în condiții de secetă, respectiv, optime (martor).

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Condițiile climatice din perioada de experimentare (tabelele 1-2) au fost foarte diferite, atât din punctul de vedere al cantităților de precipitații înregistrate de la un an la altul, cât și de la o zonă ecologică la alta, sau al repartiției acestora. Astfel, au existat perioade cu cantități peste media multianuală, care au alternat cu perioade de secetă, pe fondul creșterilor de temperatură, de până la 1,4°C în anul 2014 și 1,8°C în anul 2016, față de media multianuală la Fundulea (tabelele 1-2), fapt ce s-a regăsit în nivelul producțiilor realizate, mai ales în cultură neirigată.

Tabelul 1

Precipitațiile lunare (mm) înregistrate în rețeaua de testare, în perioada experimentală
(Rainfalls registered in the network, in the testing periods)

Anul agricol	LUNA												Suma
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Fundulea													
2013-2014	67,0	20,7	0,2	37,1	1,7	38,1	82,8	100,6	136,2	52,1	27,3	37,0	600,8
2014-2015	56,7	59,1	119,4	30,8	40,8	78,7	47,0	30,0	51,9	36,8	94,4	89,3	734,9
2015-2016	47,0	94,3	2,8	53,3	10,3	54,9	73,7	81,2	43,7	48,1	31,3	64,6	603,7
Media multianuală	42,3	42,0	43,7	35,1	32,0	37,4	45,1	62,5	74,9	71,7	49,7	48,5	584,9
Șimnic													
2013-2014	47,1	51,2	0	52,1	10,3	92,5	136,1	124,2	120,4	138,2	64,9	138,6	975,6
2014-2015	47,1	51,2	0	38,3	33,2	86,4	42,2	92,2	109,5	21,2	89,3	150,2	760,8
2015-2016	70,3	115,2	0	66,2	37,3	127,2	48,1	101,2	121,3	44,1	26,0	40,2	797,1
Media multianuală	44,5	44,9	45,1	32,7	30,6	33,7	46,0	66,9	67,9	61,5	48,9	42,4	565,1
Caracal													
2013-2014	73,6	58,8	1,0	23,2	6,8	81,1	141,6	129,6	149,6	43,4	26,4	186,4	921,5
2014-2015	68,4	23,6	132,5	29,3	38,8	63,8	34,2	19,0	85,5	4,6	46,6	171,2	717,5
2015-2016	74,6	110,8	3,6	36,0	36,2	73,2	22,8	19,4	19,0	28,0	6,0	53,8	483,4
Media multianuală	46,0	37,0	39,1	30,8	26,3	34,2	47,8	58,6	69,7	62,1	46,6	43,5	541,7

Tabelul 2

Temperatura medie lunară a aerului (°C) înregistrată în rețeaua de testare, în perioada experimentală
(Temperature registered in the network, in the testing periods)

Anul agricol	LUNA												Media
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Fundulea													
2013-2014	15,0	8,1	-0,5	-0,7	1,0	8,5	11,4	16,5	19,8	23,0	23,9	18,2	12,1
2014-2015	10,9	5,0	0,6	-1,3	2,1	5,9	11,0	18,3	21,2	25,0	23,9	19,6	11,9
2015-2016	10,7	7,8	3,0	-4,3	6,2	7,3	13,7	15,9	22,9	24,1	23,4	19,1	12,5
Media multianuală	11,3	5,4	0,0	-2,4	-2,2	4,9	11,3	17,0	20,8	22,7	22,3	17,5	10,7
Șimnic													
2013-2014	12,1	8,0	0,1	0,7	2,2	9,4	12,3	15,9	19,6	22,8	22,2	17,9	11,9
2014-2015	11,6	5,3	1,1	0,8	1,3	6,2	11,8	16,9	20,7	25,3	23,9	19,8	12,6
2015-2016	11,0	8,9	4,7	-2,5	7,2	7,7	14,7	16,3	21,9	23,9	23,1	19,5	13,0
Media multianuală	11,8	5,5	0,4	-1,4	1,0	5,6	11,8	16,9	20,4	22,6	22,1	17,5	11,2
Caracal													
2013-2014	11,3	7,6	-0,7	0,2	1,1	8,9	11,8	16,5	20,2	22,7	23,4	18,2	11,7
2014-2015	11,7	5,5	1,1	0,5	1,4	6,3	11,8	18,8	21,3	26,1	24,1	20,0	12,4
2015-2016	11,1	8,2	3,5	-3,7	6,5	14,5	19,8	19,6	22,9	24,0	23,2	20,0	14,4
Media multianuală	11,7	5,4	0,3	-1,3	0,8	6,0	12,0	17,7	21,6	23,9	23,5	18,1	11,6

În aceste condiții, la Fundulea, în medie pe doi ani (2015-2016), soiul Ancuța a produs 68,1 t masă verde/ha, 16,1 t substanță uscată/ha, producție care a depășit soiul martor Daniela, cu 2,0% la producția de masă verde și 2,7% la producția de substanță uscată.

Comportarea cea mai bună au avut-o cei doi sintetici componenți ai soiului Ancuța în anul III de vegetație, când au realizat o producție de 73,5-74,3 t masă verde/ha, respectiv, 17,4-17,6 t s.u./ha, spor de 4,1-5,8% față de soiul martor Daniela (tabelul 3).

Tabelul 3

Producția realizată de soiul Ancuța în perioada 2015-2016 la INCDA Fundulea
(Fodder yield achieved by Ancuța cultivar, at NARDI Fundulea, during 2015-2016)

Nr. crt.	Varianta	Masă verde				Substanță uscată			
		Anul		Media		Anul		Media	
		II	III	t/ha	%	II	III	t/ha	%
1	F 2323-14	63,1	74,3	68,7	103,0	14,9	17,6	16,3	104,8
2	F 2310-14	61,2	73,5	67,4	101,0	14,4	17,4	15,9	100,6
3	Ancuța (Medie 1+2)	62,2	73,9	68,1	102,0	14,7	17,5	16,1	102,7
4	Daniela (Mt. 1)	63,1	70,2	66,7	100,0	14,7	16,9	15,8	100,0
5	Catinca (Mt. 2)	60,9	71,2	66,0	99,0	14,6	17,1	15,9	100,6
6	Media	62,1	71,8	66,9	100,3	14,7	17,2	15,9	101,4
	<i>DL 5%</i>	2,9	2,3	2,6	3,9	0,6	0,6	0,6	3,8

La S.C.D.A. Caracal și S.C.D.A. Șimnic condițiile climatice au fost asemănătoare, cu mențiunea că nivelul precipitațiilor a fost cu mult peste media multianuală. Cel mai ploios an agricol a fost 2013-2014, când s-au înregistrat 921,5 mm la Caracal și 975,6 mm la Șimnic, cu mențiunea că au avut o repartiție neuniformă.

De remarcat faptul că, în perioada aprilie-iunie s-au înregistrat peste 120 mm. În aceste condiții, la Caracal, a fost aplicată o singură udare la coasa a treia. Cu o producție de 53,5 t masă verde/ha în anul I, 119,5 t masă verde/ha în anul II și 101,1 t masă verde/ha în anul al treilea de vegetație, soiul Ancuța a realizat, în medie pe trei ani, 91,3 t masă verde/ha, cu un spor 10,0% față de soiul martor Daniela și 7,1% față de soiul Catinca (tabelul 4, figurile 3-4). Precipitațiile căzute în anul 2014 au favorizat dezvoltarea sistemului radicular în profunzime, ceea ce a contribuit la obținerea, în anii II și III de vegetație, a unor producții de peste 100 t masă verde/ha, respectiv, 23,5 t s.u./ha, în anul II, 20,9 t/ha în anul III, spor de 14,4% față de Daniela și 9,5% față de soiul Catinca (tabelul 4, figurile 3-4).

La S.C.D.A. Șimnic (figura 6), producția realizată de soiul Ancuța a fost de 13 t s.u./ha, respectiv, un spor de producție de 8% față de soiul martor Daniela.

Tabelul 4

Producția realizată de soiul Ancuța în perioada 2014-2016 la SCDA Caracal în condiții de irigare
(Fodder yield achieved by Ancuța cultivar, at ARDS Caracal, during 2014-2016)

Soiul	Masă verde					Substanță uscată				
	2014	2015	2016	Media	%	2014	2015	2016	Media	%
F 2310-14	52,5	120,8	103,8	92,4	112,0	10,3	23,9	21,4	22,7	116,8
F 2313-14	54,5	118,1	98,3	90,3	107,9	10,8	23,0	20,4	21,7	111,9
Ancuța (Medie 1+2)	53,5	119,5	101,1	91,3	110,0	10,6	23,5	20,9	22,2	114,4
Daniela (Mt. 1)	47,5	111,9	88,7	82,7	100,0	9,3	21,1	17,7	19,4	100,0
Catinca (Mt. 2)	50,5	114,3	92,2	85,7	102,9	9,8	22,0	18,7	20,4	104,9
Media	50,5	115,2	94,0	86,6	104,3	9,9	22,2	19,1	20,7	106,4
<i>D.L. 5%</i>	<i>4,0</i>	<i>4,8</i>	<i>4,4</i>	<i>4,3</i>	<i>5,0</i>	<i>0,5</i>	<i>1,2</i>	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	<i>4,4</i>

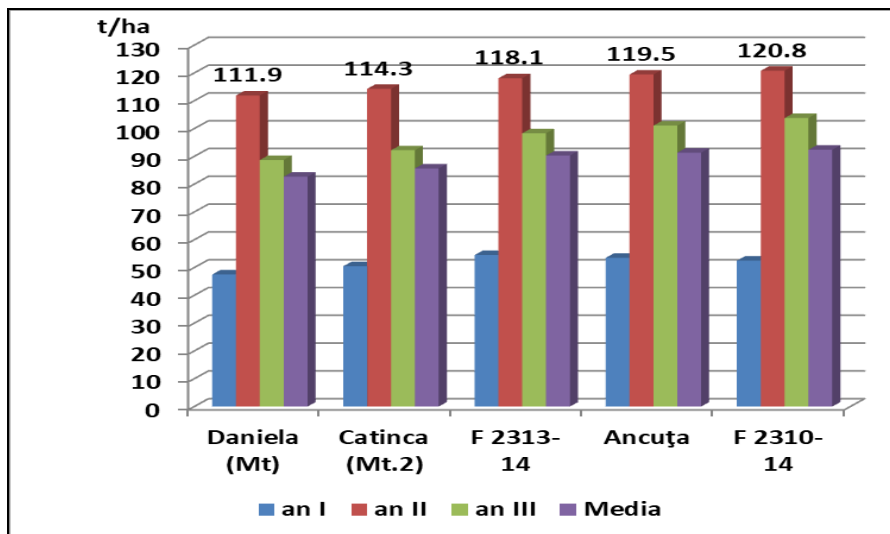


Figura 3 – Producția de masă verde realizată de soiul Ancuța în perioada 2013-2014 la SCDA Caracal (Fodder yield achieved by Ancuța cultivar, at ARDS Caracal, during 2013-2014)

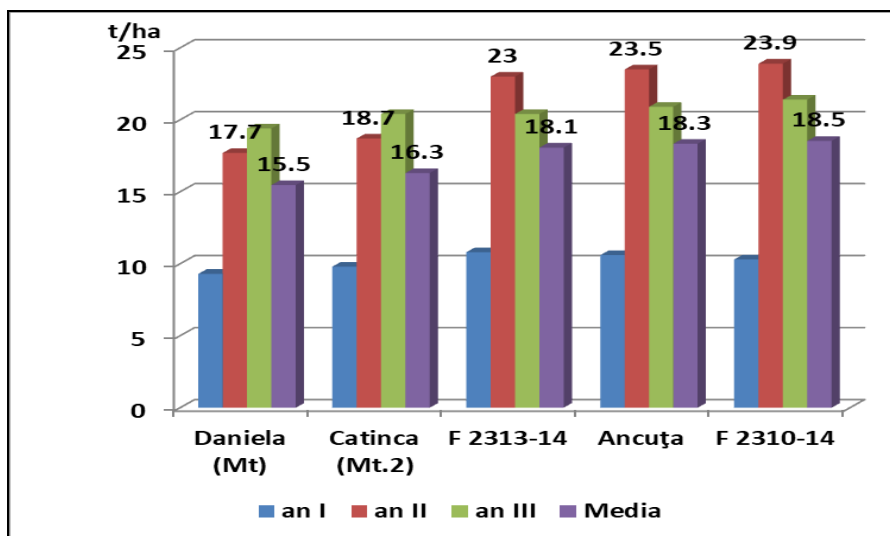


Figura 4 – Producția de substanță uscată realizată de soiul Ancuța în perioada 2013-2014 la SCDA Caracal (Dry matter yield achieved by Ancuța cultivar, at ARDS Caracal, during 2013-2014)

Făcând comparația între producția obținută în cultură neirigată și irigată, în medie pe două centre de testare și doi ani, la I.N.C.D.A. Fundulea și la S.C.D.A. Caracal, soiul Ancuța a realizat 19,1 t s.u./ha, respectiv, un spor de 8,5% față de soiul martor Daniela (tabelul 5).

Conținutul în proteină brută a fost de 21,51% la îmbobocit, ceea ce a condus la obținerea în perioada de experimentare a unei producții de peste 4.000 kg/ha, cu 9,3% mai mult decât la soiul martor Daniela și 6,8% la soiul Catinca (tabelul 5).

Tabelul 5

Performanțele de producție și calitate ale soiului de lucernă Ancuța
(Yield and quality performances of the alfalfa variety Ancuța)

Soiul	Substanța uscată				Proteina brută		
	Caracal t/ha	Fundulea t/ha	Media		% Proteină brută (din s.u.)	kg/ha	% Mt.
			t/ha	% Mt			
Ancuța	22,2	16,0	19,1	108,5	21,51	4108	109,3
Daniela (Mt. 1)	19,4	15,8	17,6	100,0	21,35	3758	100,0
Catinca (Mt. 2)	20,4	15,9	18,2	103,4	22,05	4013	106,8
Media	20,7	15,9	18,3	104,0	21,64	3960	105,4
<i>D.L. 5%</i>	<i>0,9</i>	<i>0,6</i>	<i>0,8</i>	<i>4,4</i>	-	<i>181</i>	<i>5,0</i>

Lucerna este, în general, cunoscută ca o specie foarte rezistentă la secetă, datorită sistemului radicular foarte dezvoltat, dar cu toate acestea este o mare consumatoare de apă, producția fiind reprezentată de întreaga masă vegetativă aeriană, de aceea un soi de lucernă poate fi considerat mai bun decât martorul dacă are un grad de valorificare a apei ridicat și o bună capacitate de refacere după dispariția perioadelor de stres hidric.

Pentru caracterizarea soiului Ancuța, din acest punct de vedere, s-a calculat raportul irigat/neirigat și indicele de sensibilitate la secetă pe baza producției din anul II de vegetație, obținută în condițiile de la Fundulea și Caracal (tabelul 6).

La Caracal, soiul Ancuța a produs 119,5 t masă verde/ha, cu 92,1% mai mult decât la Fundulea (62,2 t/ha), având cea mai mare producție comparativ cu alte 5 soiuri românești extinse în cultură, dovedind un grad de valorificare a apei foarte bun. La producția de substanță uscată, raportul irigat-neirigat, a avut valoarea 159,9, față de 143,5 la soiul Daniela și 150,7 la soiul Catinca (tabelul 6).

De fapt, cercetările de la Fundulea, ca și cele de pe plan internațional (P e t c u și colab., 2009; B l u m , 2009) au evidențiat faptul că, între capacitatea de valorificare a apei a unui soi și toleranța la secetă, există o corelație negativă (tabelul 6), fapt confirmat și de indicele de sensibilitate la secetă, care, deși nu a diferențiat mult soiul Ancuța, acesta a avut valoarea 0,760 la producția de masă verde, față de 0,742 media, sau 0,691 la soiul Daniela.

De menționat faptul că germoplasma de lucernă de la I.N.C.D.A. Fundulea se remarcă printr-o foarte bună toleranță la secetă (figura 5), aceasta fiind rezultatul recombinărilor care au avut loc de-a lungul a numeroase cicluri de selecție în condiții de câmp, iar soiul Ancuța se încadrează în grupa soiurilor rezistente.

Tabelul 6

Caracteristicile soiului de lucernă Ancuța privind gradul de valorificare a apei și rezistența la secetă
(Characteristics of the Ancuța alfalfa variety regarding the degree of water use and drought resistance)

Soiul	Fundulea	Caracal (irigat)	Raportul irigat/neirigat	Indicele de sensibilitate (IS)	Fundulea	Caracal (irigat)	Raportul irigat/neirigat	Indicele de sensibilitate (IS)
	Masă verde (t/ha)				Substanță uscată (t/ha)			
F 2310-14	63,1	120,8	191,4	0,757	14,9	23,9	160,4	0,457
F 2313-14	61,2	118,1	193,0	0,763	14,4	23,0	159,7	0,453
Ancuța	62,2	119,5	192,1	0,760	14,7	23,5	159,9	0,454
Daniela (Mt. 1)	63,1	111,9	177,3	0,691	14,7	21,1	143,5	0,368
Catinca (Mt. 2)	60,9	114,3	187,7	0,740	14,6	22,0	150,7	0,408
Media	62,1	115,2	188,3	0,742	14,7	22,2	154,8	0,428

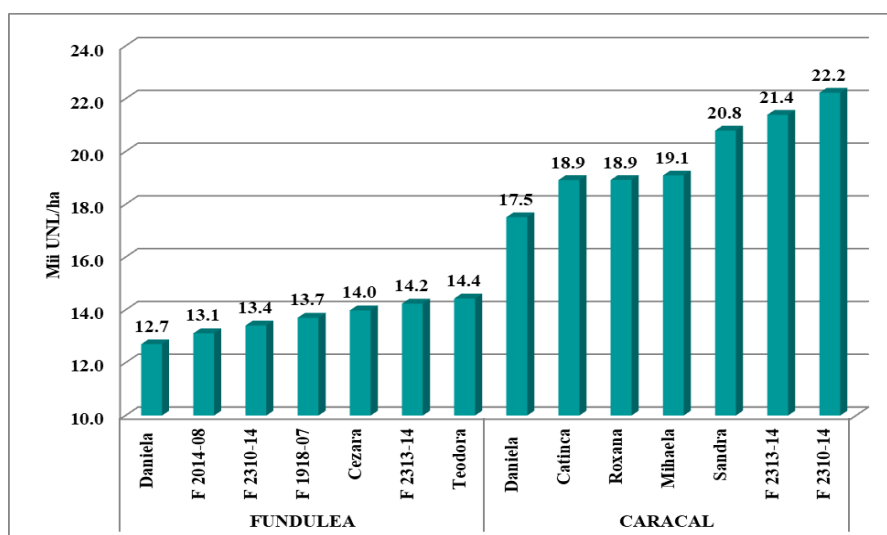


Figura 5 – Performanțele de producție (UNL) ale soiului de lucernă Ancuța
[Production performances (milk nutritiv units) of the Ancuța alfalfa variety]

Așa cum s-a arătat anterior, valoarea unui soi este dată de cantitatea de substanțe utile pe care le produce exprimată prin compoziția chimică și consumabilitatea furajului, însușiri care pot fi îmbunătățite prin foliaj bogat, deoarece frunzele au un conținut ridicat în proteină brută și scăzut în celuloză, hemiceluloză și lignină comparativ cu tulpinile, cu valori foarte semnificative (P u t n a m și colab., 2000). La soiul Ancuța, conținutul frunzelor în proteină brută a fost cuprins între 22 și 35%, față de numai 10-20% la tulpini și într-un raport invers în ceea ce privește celuloza, hemiceluloza și lignina, apreciat prin NDF (neutral detergent fiber) și celuloză plus lignină care se redau prin ADF (acid detergent fiber) (tabelul 7). În acest context, strategia lucrărilor de ameliorare a fost direcționată spre

crearea de genotipuri cu un foliaj bogat, internodii scurte și lăstari parțial fistuloși, însușiri care sunt exprimate prin proporția frunzelor din total masă vegetală (tabelul 8).

La soiul de lucernă Ancuța frunzele reprezintă 36,0% din totalul părții aeriene a plantei, comparativ cu numai 31,2-31,5% la soiurile martor Daniela și Catinca (tabelul 8). Noul soi de lucernă Ancuța a produs, în perioada de experimentare, 13.800 UNL/ha în cultura neirigată și 21.800 UNL/ha în cultură irigată, respectiv, cu circa 3.000-5.000 UNL/ha în plus față de soiul Daniela, un spor de 8,6-24,5% (figura 6).

Tabelul 7

Principalele caracteristici de calitate ale soiului de lucernă Ancuța
(The main quality characteristics of the alfalfa variety Ancuța)

Varianta	Proteină brută (%)	Celuloză (%)	NDF (%)	ADF (%)	S.O. (g/kg s.u.)	Coef. digest. (%)	S.O.D. (g/kg s.u.)	ENL	ENC	UNL	UNC
								(Kcal/kg s.u.)			
F 2313-14	22,16	20,75	31,83	19,94	902	70,0	631	1193	1163	0,83	0,79
F 2310-14	20,86	21,24	32,82	20,14	903	71,0	641	1235	1192	0,95	0,90
Ancuța	21,51	21,00	32,33	20,04	903	70,5	636	1214	1178	0,89	0,85
Daniela (Mt. 1)	21,35	21,91	31,18	20,59	907	72,0	653	1264	1222	0,88	0,83
Catinca (Mt. 2)	22,05	21,18	30,43	20,31	894	72,0	643	1235	1207	0,86	0,82
Media	21,59	21,22	31,72	20,20	902	71,0	641	1228	1192	0,88	0,84

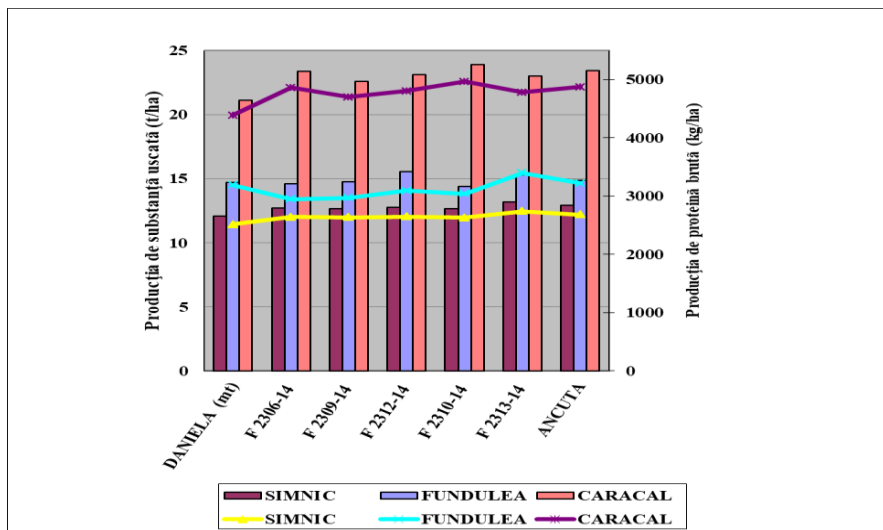


Figura 6 – Performanțele de producție și calitate ale soiului de lucernă Ancuța
(Yield and quality performances of the alfalfa variety Ancuța)

Din datele prezentate în tabelul 8 privind unele însușiri ce contribuie la realizarea producției, calității și perenității, și anume, bogăția foliajului, vigoarea, regenerarea după coase și rezistența la boli, reiese superioritatea soiului Ancuța, față de soiul martor Daniela.

Tabelul 8


Unele însușiri ale soiului de lucernă Ancuța
(Some features of alfalfa cultivar Ancuța)

Varianta	Producția de sămânță (kg/ha)	Procentul de frunze (%)	Rezistența la ger (note 1-9)	Rezistența la secetă (note 1-9)	Rezistența la boli foliare (note 1-9)	Rezistența la vestejirea fuzariană (note 1-9)	Regenerare după cosire (note 1-9)
Ancuța	400-850	36,0	1	2,50	1,9	1,9	2,85
Daniela (Mt. 1)	400-850	31,2	1	2,40	3,0	3,0	3,00
Catinca (Mt. 2)	450-850	31,5	1	2,70	2,5	2,5	3,10


Note 1-9: 1 = foarte bun; 9 = foarte slab.

Soiul Ancuța, cu o producție cuprinsă între 522 kg sămânță/ha (la I.N.C.D.A. Fundulea) și 535 kg/ha (la S.C.D.A. Șimnic), se situează la nivel superior soiurilor românești de lucernă, ceea ce va facilita extinderea rapidă, deoarece, pentru a fi extins, un soi de lucernă trebuie să aibă și o producție de sămânță mare pentru a se putea asigura multiplicarea și transferul cât mai rapid la fermieri.

Producția de sămânță realizată de soiul de lucernă Ancuța la INCDA Fundulea în perioada 2015-2016
(Seed yield achieved by Ancuța cultivar, at NARDI Fundulea, during 2015-2016)

Nr. crt.	Varianta	Producție sămânță		
		(kg/ha)	% Mt.	
1	F 2313-14	533	129	
2	F 2310-14	510	123	
3	Ancuța	522	126	
4	Cezara	467	113	
5	Teodora	417	101	
6	Daniela (Mt. 1)	413	100	
	Media	455	110	

Producția de sămânță realizată de soiul de lucernă Ancuța la SCDA Șimnic în anul 2015
(Seed yield achieved by Ancuța cultivar, at ARDS Șimnic, in 2015)

Nr. crt.	Varianta	Producție sămânță		
		(kg/ha)	% Mt.	
1	F 2313-14	537	107	
2	F 2310-14	532	106	
3	Ancuța	535	106	
4	Roxana	518	103	
5	Daniela (Mt. 1)	503	100	
6	Catinca	496	99	
7	Mihaela	493	98	
8	Sandra	492	98	
	Media	503	100	

Este cunoscut faptul că, la lucernă, între producția de furaj și cea de sămânță, există o corelație negativă foarte strânsă. Cu toate acestea, printr-o balansare a însușirilor implicate în realizarea acestor obiective de ameliorare, s-a reușit ruperea acestor corelații și crearea a noi soiuri care realizează o producție ridicată, atât de furaj, cât și de sămânță, valabil și în cazul noului soi Ancuța prin cele două componente ale sale (F 2313-14 și F 2310-14) (figura 7).

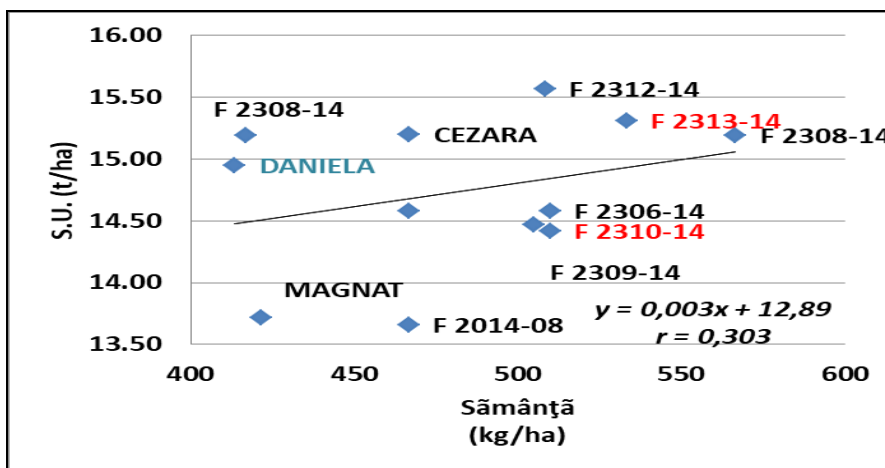


Figura 7 – Relația dintre producția de furaj (s.u.) și producția de sămânță la noi soiuri de lucernă
[Relationship between feed yield (d.m.) and seed yield for new alfalfa varieties]

Introducerea în cultură a soiului de lucernă Ancuța va contribui la creșterea considerabilă a rentabilității fermelor producătoare de furaj de lucernă. Acesta va înlocui, în cultură, soiul Daniela (figura 8).

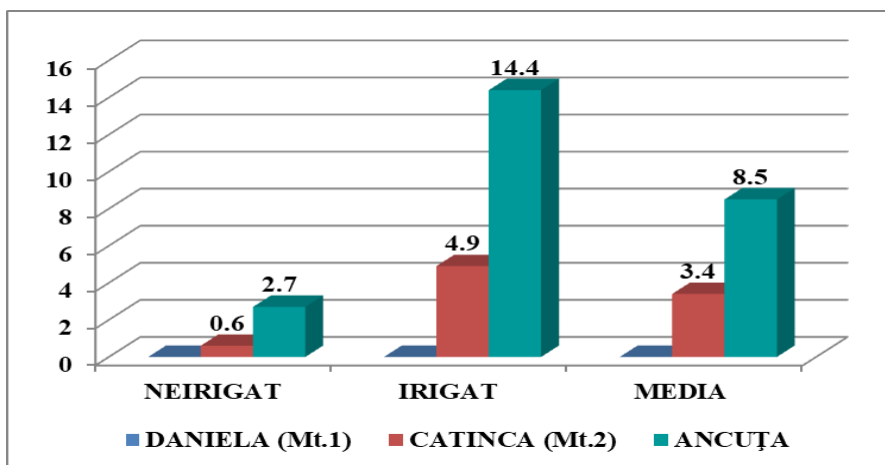


Figura 8. Venitul net realizat prin introducerea soiului Ancuța în furajarea animalelor
(The net income achieved by introducing the Ancuța variety in animals feed)

CONCLUZII

- Soiul de lucernă Ancuța reprezintă un progres al lucrărilor de ameliorarea lucernei la I.N.C.D.A. Fundulea.
- Realizează producții mari de furaj, în funcție de anul și sistemul de cultură, cuprinse între 60-120 t masă verde/ha (12 și 22 t substanță uscată/ha), depășind soiurile martor Daniela și Catinca cu sporuri de producție de 5-15%.
- Oferă un furaj de bună calitate, cu peste 20% conținut în proteină brută din substanța uscată, la îmbobocit.
- Noul soi de lucernă Ancuța produce între 10-15.000 UNL/ha în cultura neirigată și 15.000-22.000 UNL/ha în cultură irigată, respectiv, cu circa 3.000-5.000 UNL/ha în plus față de soiul Daniela, un spor de 8,6-24,5%.
- Este rezistent la iernare, secetă și boli, are o foarte bună capacitate de valorificare a apei.
- Dovedind o bună adaptabilitate la condițiile de mediu biotic și abiotic, noul soi de lucernă Ancuța este pretabil pentru cultivarea, atât în tehnologia intensivă, cât și în tehnologia clasică, în toate zonele de cultură a lucernei.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- BLUM, A., 2009 – *Effective use of water (EUW) and not water-use efficiency (WUE) is the target of crop yield improvement under drought stress*. Field Crops Research, Vol. 112, Issues 2-3: 119-123.
- CEAPOIU, N., 1968 – *Metode statistice aplicate în experiențele agricole și biologice*. Edit. Agro-Silvică, București.
- FISCHER, R., MAURER, R., 1978 – *Drought resistance in spring wheat cultivars. I. Grain yield responses*. Australian Journal of Agricultural Research, 29: 897-912. <http://dx.doi.org/10.1071/AR9780897>
- GALLAIS, A., 2003 – *Quantitative genetics and breeding methods in autopolyploid plants*. ISBN 275921477X, 9782759214778.
- GUMANIUC, L., VARGA, P., ITTU, M., 1984 – *Soiul de lucernă Gloria*. An. ICCPT Fundulea, Vol. LI: 115-122.
- GUMANIUC, L., VARGA, P., 1985 – *Depresiunea de consangvinizare și heterozisul la lucernă*. Probl. genet. teor. aplic., Vol. XVII, 3: 143-152.
- MARTURA, T., 1999 – *Studii privind auto- și interfertilitatea la lucernă*. Teză de doctorat, USAMV București.
- PETCU, E., SCHITEA, M., EPURE CÎRSTEA, V., 2009 – *The effect of water stress on cuticular transpiration and its association with alfalfa yield*. Romanian Agricultural Research, 26: 53-56.
- PUTNAM, D.H., ORLOFF, S., ACKERLY, T., 2000 – *Agronomic practices and forage quality*. In: Proceedings, National Alfalfa Symposium, 10-12 December, Las Vegas, NV, University of California Alfalfa Workgroup, Alfalfa Council, 13 pag.
- SCHITEA, M., VARGA, P., 2007 – *Realizări în ameliorarea plantelor furajere la Fundulea*. An. ICCPT Fundulea, Vol. LXXV: 203-228.
- SCHITEA, M., 2010 – *Rezultate în ameliorarea lucernei la INCDA Fundulea în perioada 2000-2009*. An. INCDA Fundulea, Vol. LXXVIII, 2: 63-78.
- SCHITEA, M., CONSTANTINESCU, E., BORA, C., DRĂGAN, L., PETCU, E., OPREA, G., PETRESCU, E., 2014 – *Teodora și Cezara - noi soiuri de lucernă create la I.N.C.D.A. Fundulea*. An. INCDA Fundulea, Vol. LXXXII, Electronic ISSN 2067-7758.
- SCHITEA, M., DRĂGAN, L., OPREA, G., PETRESCU, E., CRISTE, R., OLTEANU, M., VOICU, I., 2015 – *Advances in alfalfa breeding for increased quality at NARDI Fundulea*. 13th International Symposium of Animal Biology and Nutrition, Book of Abstracts, Balotești, Ilfov, Romania, October 15: 18-19.
- SCHITEA, M., DRĂGAN, L., POPA, M., PETCU, E., OPREA, G., CONSTANTINESCU, E., BORA, C., 2018 – *Ileana, soi nou de lucernă creat la INCDA Fundulea*. An. INCDA Fundulea, Vol. LXXXVI, Electronic ISSN 2067-7758.

VARGA, P., MOGA, I., KELLNER, E., BĂLAN, C., IONESCU, M., 1973 – *Lucerna*. Edit. Ceres, București, 301 pag.

VARGA, P., MOISUC, A., SAVATTI, M., SCHITEA, M., OLARU, C., DRAGOMIR, N., SAVATTI, M. jr., 1998 – *Ameliorarea plantelor furajere și producere semințelor*. Edit. Lumina, 432 pag.

***Anuarul statistic al României - 2019.

Finanțat de MADR din ADER 117: Maximizarea producțiilor de proteină vegetală și creșterea contribuției fixării azotului atmosferic la optimizarea rotațiilor, prin crearea de soiuri de leguminoase pentru boabe și furajere mai productive, cu toleranță îmbunătățită la stres termic și hidric și la boli, pretabile la recoltarea mecanizată și cu însușiri calitative superioare pentru diverse utilizări, 912.850 lei (2015-2018).

Prezentată Comitetului de redacție 8 iunie 2020