

## SOIUL DE MAZĂRE NICOLETA

### PEAS VARIETY NICOLETA

ANCUȚA BĂRBIERU<sup>1</sup>, DANIELA NIȚĂ<sup>1</sup>

#### Abstract

The paper presented the new peas varieties Nicoleta registered in the peas breeding program of the National Research and Development Institute Fundulea.

The new cultivar is a F5 line selected by pedigree method, from F91-608/F93-1877 hybrid population.

Nicoleta variety is an afila peas type and has a vegetation period of 78-96 days. The plant height is 60-85 cm, with better lodging resistance than control varieties, Aurora and Rodil. The color of flowers are white and grains are spherical, smooth and with yellow pericarp.

Nicoleta has a good level of resistance to anthracnose, mildew and shattering. It is a high yield variety with improved level of quality.

**Key word:** peas varieties, afila type, yield.

**Cuvinte cheie:** soi de mazăre, tip afila, producție.

#### INTRODUCERE

**Mazărea** (*Pisum sativum* L.) este una dintre cele mai importante leguminoase pentru boabe, folosită atât în hrana oamenilor, cât și a animalelor.

Pe plan mondial, este o leguminoasă de top. În S.U.A., aproximativ 90% din suprafața cultivată cu mazăre este utilizată în procesare (Webster, 2013). Canada, în ultimii ani, a devenit cel mai mare producător de mazăre, astfel, în anul 2007 a contribuit cu 29% (3 milioane de tone) din producția mondială de mazăre (Jha și colab., 2013).

Mazărea este o excelentă sursă de proteină, carbohidrați și mulți micronutrienți esențiali, prin urmare este considerată ca un nutrient complex pentru organism.

Pe lângă valoarea nutritivă deosebită, mazărea are și alte beneficii importante precum:

– păstăile imature conțin o substanța bioactivă, lipotropic-antisclerotică, substanță care are un efect anticancerigen;

– vitaminele și mineralele din mazăre joacă un rol important în prevenirea bolilor legate de deficiențe de seleniu sau acid folic (Dahl și colab., 2012).

Importanța acestei plante este conferită și de valoarea ei agronomică: bună premergătoare pentru toate culturile, excelentă amelioratoare a solului (solul rămâne curat

---

<sup>1</sup> Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Fundulea, e-mail : [cringasuanucuta@yahoo.com](mailto:cringasuanucuta@yahoo.com)

de buruieni și îmbogățit în azot fixat biologic), are o capacitate mai mare de a utiliza mineralele din sol care sunt dificil de asimilat de alte plante. Sistemul radicular la mazăre pătrunde la o adâncime de 1-1,5 m și de aceea poate extrage substanțele nutritive din straturile mai profunde ale solului spre deosebire de culturile de cereale (Siddika și colab., 2013).

În România, mazărea este o cultură de câmp la care, după anul 1989, s-a constatat o diminuare considerabilă a suprafețelor cultivate. Cauza principală fiind reducerea drastică a sectorului zootehnic. Este de remarcat că în ultimii 20 de ani suprafața medie cultivată cu mazăre a fost de cca 25000 ha, fiind, comparativ cu perioada anterioară (1980-1989), la mai puțin de o treime, dar, în schimb, producția de boabe a fost cu 500 kg/ha mai mare față de această perioadă (Anuarul statistic, 1990, 2010).

Creșterea producției la hectar s-a datorat atât îmbunătățirii tehnologiei de cultură, dar mai ales cultivării de soiuri de tip afile, rezistente la cădere și la scuturare, care permit recoltarea într-o singură fază, cu efect important în reducerea semnificativă a pierderilor de producție la recoltare.

Cea mai importantă sarcină pentru ameliorarea și dezvoltarea mazărei este obținerea de soiuri de tip afile, cu productivitate ridicată și stabilă, cu diferite grupe de maturitate, cu rezistență bună la boli și la condiții nefavorabile de mediu și cu un procent mare de acumulare a materiei organice în fazele inițiale de creștere.

În programul de ameliorare la mazăre din cadrul I.N.C.D.A. Fundulea, în perioada 1962-2012 au fost create 10 soiuri (David, 2007; Păcuraru, 2007), dintre care, cele mai recente sunt de tip afile (tabelul 1).

Tabelul 1

**Soiurile de mazăre create la I.N.C.D.A. Fundulea**  
(Peas varieties released in the breeding program of NARDI Fundulea)

| No. Nr.crt. | Soiul    | Anul omologării | Genotipul |
|-------------|----------|-----------------|-----------|
| 1           | F53-54   | 1962            | Af Af     |
| 2           | Miral    | 1972            | Af Af     |
| 3           | Corina   | 1981            | Af Af     |
| 4           | Dorica   | 1989            | af af     |
| 5           | Marina   | 1990            | Af Af     |
| 6           | Rodil    | 1994            | Af Af     |
| 7           | Alina    | 1995            | Af Af     |
| 8           | Mona     | 1999            | af af     |
| 9           | Aurora   | 2005            | af af     |
| 10          | Nicoleta | 2012            | af af     |

Prin crearea acestor soiuri de tip afile s-a realizat un progres genetic continuu în programul de ameliorarea mazărei de la Fundulea pentru producția de boabe, stabilitate și calitate îmbunătățită, dar mai ales pentru rezistența la condiții nefavorabile de mediu (cădere, scuturare, secetă, arșiță) și cu o bună rezistență la fâinare (*Erysiphe polygoni*) și antracnoză (*Ascochyta pisi*).

În această lucrare se prezintă principalele caractere morfofiziologice, de calitate și productivitate ale noului soi de mazăre, Nicoleta, înregistrat în anul 2012.

### MATERIALUL ȘI METODA DE CERCETARE

Soiul de mazăre Nicoleta a fost creat la I.N.C.D.A. Fundulea prin hibridare sexuată, urmată de selecție individuală repetată anual din combinația hibridă F91-608/F93-1877. În procesul de selecție s-a urmărit combinarea taliei mai înalte și a potențialului ridicat de producție de la linia F93-1877 cu rezistența la boli și la cădere de la linia F91-608.

În perioada 2001-2010 linia F00-1172 a fost verificată în câmpul de control, culturi comparative de orientare și concurs, remarcându-se prin capacitate de producție ridicată, rezistență la cădere și boli, talie înaltă și pretabilitate bună la recoltarea mecanizată.

Pe baza rezultatelor bune obținute, linia F00-1172 a fost promovată pentru verificare în rețeaua I.S.T.I.S. în perioada 2010-2012. Rezultatele deosebite obținute în aceste testări au condus la înregistrarea soiului Nicoleta (F00-1172) în anul 2012.

Valorificarea rezultatelor experimentale s-a făcut pe baza regresiiilor și a corelațiilor între caracterele analizate comparativ cu soiurile martor, Aurora și Rodil.

### REZULTATE

Caracteristicile morfofiziologice și de calitate ale soiului Nicoleta, determinate în perioada 2010-2012 în rețeaua de testare I.S.T.I.S. și la I.N.C.D.A. Fundulea, comparativ cu soiurile martor, Aurora și Rodil, sunt prezentate în tabelul 2 și foto 1.

Soiul Nicoleta este un soi de mazăre de tip afile, cu perioada de vegetație de 78-96 zile. Tulpina prezintă creștere nedeterminată, cu înălțimea variind între 60 și 85 cm și poziția plantelor la maturitate erectă. Bobul este cilindric, neted cu tegumentul de culoare galbenă și MMB de 250-280 g. Conținutul în proteine variază între 24,5 și 26% din s.u.

Soiul Nicoleta are rezistență foarte bună la cădere și scuturare, dar și rezistență la fâinare (*Erysiphe polygoni*) și la antracnoză (*Ascochyta pisi*).

Tabelul 2

Caracteristicile morfofiziologice și de calitate ale soiului Nicoleta comparativ cu soiurile martor Aurora și Rodil  
(Agronomic and quality characteristics of Nicoleta variety in comparison with control varieties, Aurora and Rodil)

| Caracterul                      | Nicoleta        | Aurora          | Rodil         |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Planta: pigmentația antocianică | absentă         | absentă         | absentă       |
| Tulpina: lungime (cm)           | 60-85           | 45-55           | 60-95         |
| Foliaj: culoare                 | verde albastrui | verde albastrui | verde deschis |
| Frunza: foliole                 | absente         | absente         | prezente      |
| Stipela: mărime                 | medie           | medie           | -             |
| Epoca de înflorire              | timpurie        | timpurie        | timpurie      |
| Floare: culoarea stindardului   | albă            | albă            | albă          |
| Păstaia: lungime                | medie-lungă     | medie-mică      | medie         |

|                              |               |              |                          |
|------------------------------|---------------|--------------|--------------------------|
| Păstaia: culoare             | verde         | verde închis | verde deschis            |
| Sămânța: forma               | cilindrică    | cilindrică   | sferică și prezintă cioc |
| Sămânța: culoare cotiledoane | galben        | galben       | galben                   |
| Sămânța: culoare hil         | galben închis | galben       | galben                   |
| Perioada de vegetație (zile) | 78-96         | 78-93        | 75-90                    |
| Conținutul în proteină %     | 24,5-26 %     | 25-27 %      | 23,5-26,5 %              |
| Rezistența la cădere (nota)  | 2             | 5            | 9                        |
| Rezistența la făinare        | 1             | 2            | 2                        |
| Rezistența la antracnoză     | 2             | 2            | 2                        |



Nicoleta



Rodil

Foto 1. Aspecte din câmp cu soiurile Nicoleta și Rodil  
(Field aspect of Nicoleta and Rodil varieties)

Analiza corelată a datelor de producție ale soiului Nicoleta compartiv cu producțiile soiurilor Aurora de tip afile și Rodil de tip normal, în șase localități și în trei ani, a scos în evidență că acesta a fost superior în privința producțiilor realizate, în majoritate din cele 18 experiențe (figurile 1 și 2). Comparativ de soiul Aurora, soiul Nicoleta a avut o comportare mult mai bună, cu deosebire în condiții mai puțin favorabile de mediu, iar compartiv cu soiul Rodil, a fost mai productiv în aproape toate condițiile de testare. Soiul Nicoleta a realizat sporuri medii de producție de 6% față de soiul Aurora și 21% față de soiul Rodil.

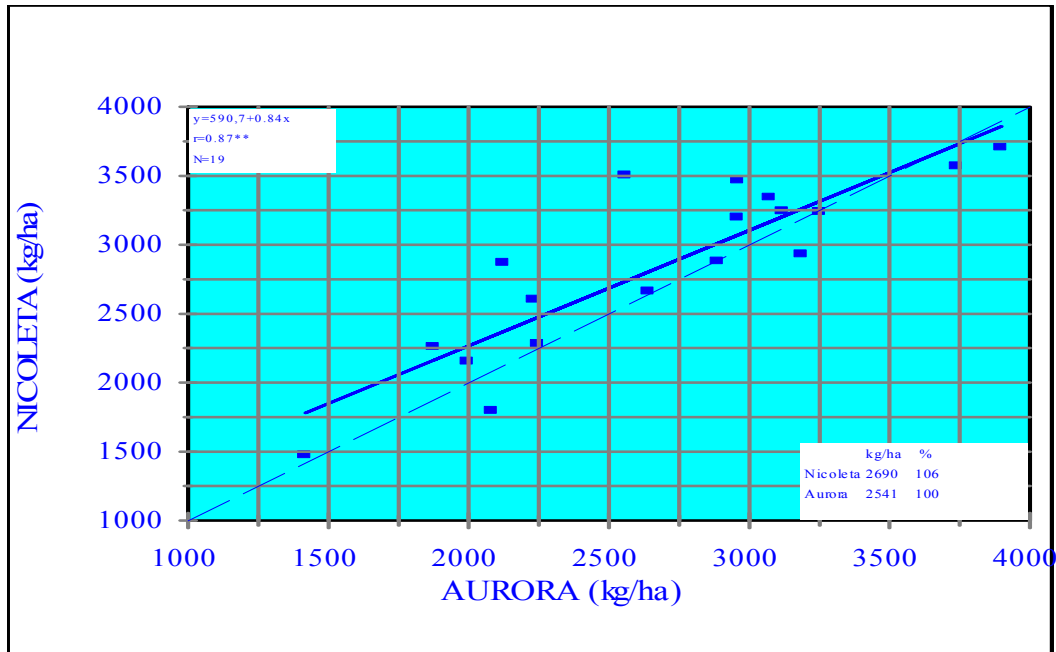


Figura 1 – Relația dintre producțiile soiului Nicoleta comparativ cele ale soiului Aurora (Relationship between yield of Nicoleta variety and control variety Aurora) Fundulea, 2010-2012

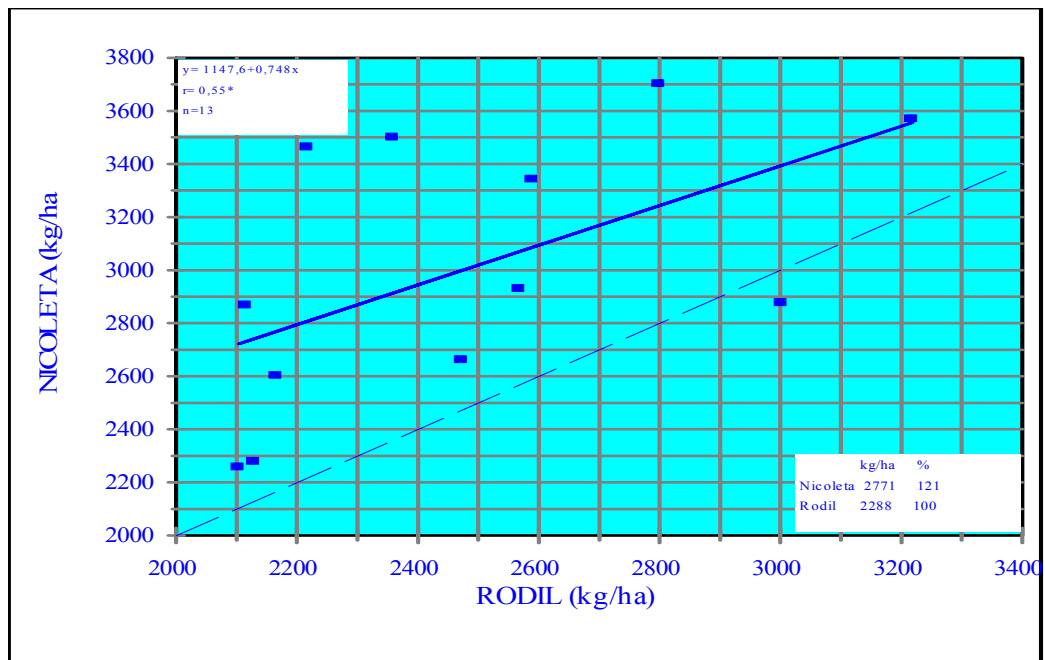


Figura 2 – Relația dintre producțiile soiului Nicoleta comparativ cele ale soiului Rodil (Relationship between yield of Nicoleta variety and control variety Rodil) Fundulea, 2010-2012

De asemenea, aceeași tendință, ca și pentru producția de boabe, s-a constatat din compararea valorilor pentru masa hectolitică și MMB ale soiului Nicoleta cu cele realizate de soiurile martor, Aurora și Rodil (figurile 3 și 4). Totuși, este de subliniat că soiul Nicoleta are potențialul genetic de a realiza valori semnificativ mai mari pentru MMB, comparativ cu soiurile martor.

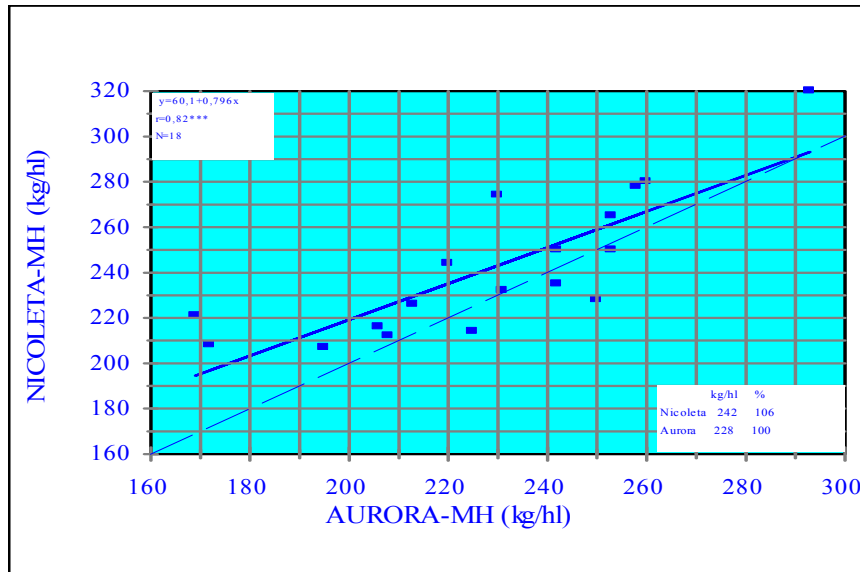


Figura 3 – Relația dintre masa hectolitică a soiului Nicoleta comparativ cu cea a soiului Aurora (Relationship between test weigh of Nicoleta variety and control variety Aurora) Fundulea, 2010-2012

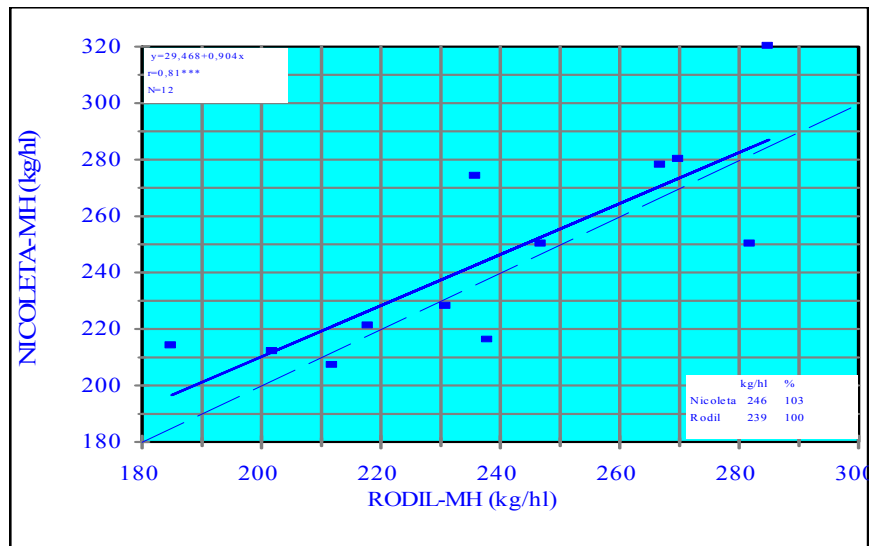


Figura 4 – Relația dintre masa hectolitică a soiului Nicoleta comparativ cu cea a soiului Rodil (Relationship between test weigh of Nicoleta variety and control variety Rodil) Fundulea, 2010-2012

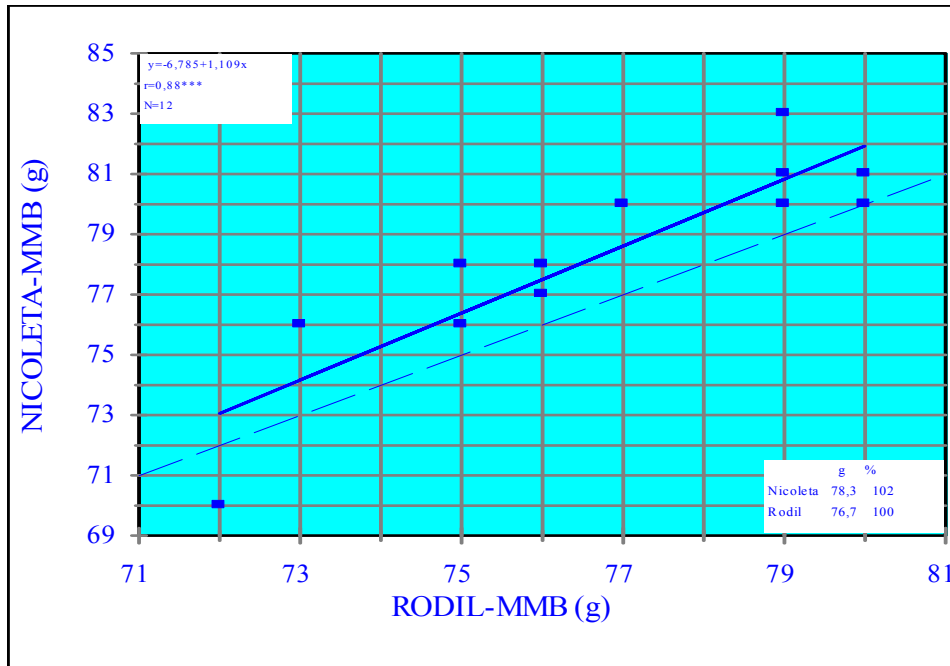


Figura 5 – Relația dintre MMB a soiului Nicoleta comparativ cu cea a soiului Rodil (Relationship between TKW of Nicoleta variety and control variety Rodil) Fundulea, 2010-2012

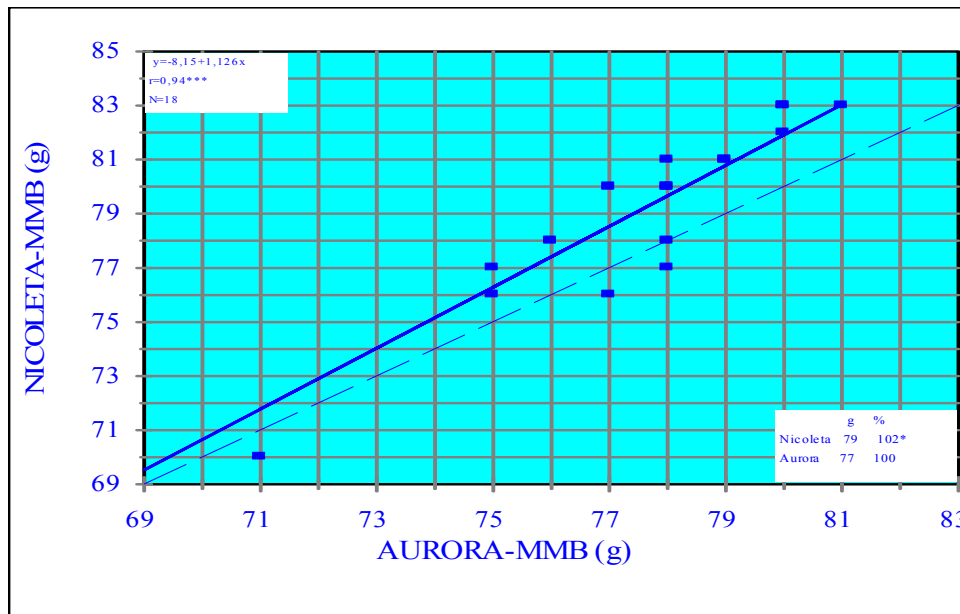


Figura 6 – Relația dintre MMB a soiului Nicoleta comparativ cu cea a soiului Aurora (Relationship between TKW of Nicoleta variety and control variety Aurora) Fundulea, 2010-2012

Tabelul 3

**Înălțimea plantei și rezistența la cădere a soiului Nicoleta comparativ cu soiurile martor  
Aurora și Rodil**  
(Plant height and resistance to lodging of Nicoleta variety and control varieties Aurora and Rodil)  
Fundulea, 2010-2012

| Soiul           | Talia       |             |            | Rezistența la cădere |
|-----------------|-------------|-------------|------------|----------------------|
|                 | cm          | dif. cm     | %          | (1-9)                |
| Aurora          | 48,3        | 0,0         | 100        | 5                    |
| Rodil           | 85,0        | 36,7        | 175        | 9                    |
| <b>Nicoleta</b> | <b>73,3</b> | <b>25,0</b> | <b>152</b> | <b>2</b>             |

Din tabelul 3 se observă faptul că soiul Nicoleta are o talie mai mare cu 25 cm față de soiul Aurora și mai mică decât soiul Rodil, dar prezintă o rezistență la cădere foarte bună în comparație cu cele două soiuri martor.

### CONCLUZII

Soiul de mazăre Nicoleta reprezintă un progres genetic față de soiurile martor pentru:

- rezistență la cădere și scuturare;
- talia mai înaltă a plantei, ceea ce determină o comportare mai bună în condiții mai puțin favorabile de mediu;
- valori mai ridicate pentru MMB;
- producții mai mari decât cele ale soiurilor martor, realizând sporuri medii de producție de 6% (150 kg/ha) față de soiul Aurora și respectiv de 21% (483 kg/ha) față de soiul Rodil.

### REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- JHA, A.B., ARGANOSA, G., TAR'AN, B., DIEDERICHSE, A., WARKENTIN, T.D., 2013 – *Characterization of 169 diverse pea germplasm accessions for agronomic performance, Mycosphaerella blight resistance and nutritional profile*". Genetic Resources and Crop Evolution, Vol. 60, Issue 2: 747-761.
- DAHL, W.J., FOSTER, L.M., TYLER, R.T., 2012 – *Review of the health benefits of peas (Pisum sativum L.)*. British Journal of Nutrition, 108: S3-S10.
- DAVID, IONICA, 2007 – *Realizări în ameliorarea leguminoaselor pentru boabe*. Analele INCDA Fundulea, LXXV.
- PĂCURAR, ION, 2007 – *Producerea semințelor de cereale, leguminoase pentru boabe și plante tehnice*.
- SIDDIKA, A., ANIMUL, A.K.M., ISLAM, GOLAM RASUL, M., ABDUL KHALEQUE MIAN, JALAL UDDIN AHMED, 2013 – *Genetic Variability in Advanced Generations of Vegetable Pea (Pisum sativum L.)*. International Journal of Plant Breeding, 7: 124-128.
- \*\*\*Anuarul statistic al României, 1990, 2010.

Prezentată Comitetului de redacție la 13 iunie 2014