

**EVALUAREA PRINCIPALELOR CARACTERISTICI  
MORFOPRODUCTIVE ALE GENOTIPURILOR DE MAZĂRE  
DE CÂMP (*PISUM SATIVUM* L.)  
DIN COLECȚIA DE LA S.C.D.A. TELEORMAN**

**ASSESSING MAIN MORPHO-PRODUCTIVE TRAITS  
OF THE FIELD PEAS GENOTYPES (*PISUM SATIVUM* L.) BELONGING  
TO ARDS TELEORMAN COLLECTION**

RODICA STURZU<sup>1</sup>, ALINA MIHAELA ENE<sup>1</sup>, CRISTINA MELUCĂ<sup>1</sup>,  
CRISTIAN IORDAN<sup>1</sup>

**Abstract**

During 2012-2014, at ARDS Teleorman, 86 peas genotypes belonging to foreign and indigenous cultivars and lines collection, representing initial breeding material, were tested.

Eight morpho-productive traits (plant height, insertion height of the first pod, number of stem nodes, number of pods/plant, number of grains/plant, number of grains/pod, grain weight/plant and TKW) were analyzed.

The variability coefficients and correlations between traits were also established.

The existence of some significant positive correlations between productivity elements, such as: number of pods and grains/plant ( $r=+0.832^{***}$ ), grain weight and number of pods/plant ( $r=+0.709^{***}$ ), weight and number of grains/plant ( $r=+0.745^{***}$ ), number of grains/plant and in pod ( $r=+0.384^{**}$ ) was highlighted, these traits representing main criteria into peas productivity breeding process.

Significant negative correlations were found between TKW and number of pods/plant ( $r=-0.283^{00}$ ), TKW and number of grains/plant ( $r=-0.482^{00}$ ), TKW and number of grains/pod ( $r=-0.388^{00}$ ).

The limits for the variability coefficients have had high average values, between 17.0% for number of stem nodes and TKW and 34.1% for number of pods/plant.

The main aim of the study was to assess and identify the valuable peas genotypes belonging to ARDS Teleorman collection, which could be used as genitors into peas breeding process.

**Cuvinte cheie:** mazăre; caractere morfoproductive; variabilitate; corelații.

**Key words:** peas, morpho-productive traits, variability, correlations.

**INTRODUCERE**

Mazărea de câmp (*Pisum sativum* ssp. *sativum* L.) este una dintre primele legume domesticate, fiind cunoscută și cultivată încă din antichitate, în continentul asiatic (China), zona mediteraneană (Imperiul Roman și Grecia Antică), Orientul Apropiat și

---

<sup>1</sup> Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Teleorman. E-mail: rodicasturzu@yahoo.com

Africa (Egipt, Abisinia), unde s-au descoperit boabe de mazăre în morminte, picturi și scrieri străvechi.

Mazărea este cultivată pentru boabe, care au utilizare în alimentația umană sau în furajarea animalelor, datorită semințelor sale bogate în proteină (18-28,4% în boabele uscate), hidrați de carbon (42,65%), lecitină, vitamine și săruri minerale de calciu, fosfor, potasiu etc. (Ș e h i r a l i , 1988; U r b a n o și colab., 2003). În alimentația umană se folosesc, cu precădere, boabele provenite de la varietăți care aparțin mazării de grădină, recoltată la maturitatea verde (ca legumă în stare proaspătă, congelate sau conservate), dar și boabele uscate sau anumite părți vegetative (păstăi imature) consumate în foarte multe țări pentru gustul lor deosebit.

În furajarea animalelor se folosesc boabele mature intrând în compoziția unor rețete de nutrețuri combinate pentru diverse categorii de animale crescute în sistem industrial (pui pentru carne, găini pentru ouat, tineret porcine sau la îngrășat, bovine la îngrășat) sau boabe în hrana oilor și caprelor, ca sursă de proteină și energie, datorită conținutului ridicat al proteinei din substanța uscată (20,4-35,7%). Mazărea reprezintă și o sursă intermediară de proteină și energie, între șroturile de soia (cca. 45% proteină) și boabele de cereale (grâu 59% și porumb 68% amidon) (S t u r z u și colab., 2005).

Importanța agronomică a mazării este dată de faptul că eliberează terenul devreme, îl lasă curat de buruieni și resturi vegetale, îmbogățit în substanță organică și azot fixat biologic din atmosferă (30-60 kg/ha), lasă solul structurat și cu umiditate suficientă pentru a fi arat devreme și a obține o arătură de calitate, constituind o foarte bună premergătoare pentru majoritatea culturilor (exceptând leguminoasele, orzul și orzoaica pentru bere) (B î l t e a n u , 1998).

La nivel global, mazărea este a patra leguminoasă în privința consumului, realizând o producție totală de 10,2 milioane tone (F A O , 2010, citat de Y u c e l , 2013).

Pe plan mondial, în ultimii ani, mazărea a ocupat circa 6,1-6,7 mil. ha, cu o producție medie de 1,6-1,7 t/ha, cu tendințe evidente de extindere a suprafețelor în cadrul Uniunii Europene, ca urmare a aplicării directivelor în domeniul Politicii Agricole Comune, de protecție, refacere și ameliorare a factorilor de mediu în curs de degradare (sol, apă, aer).

În România, suprafețele cultivate cu mazăre au fluctuat în ultimul secol de la 106,3 mii ha în 1970, când s-a atins apogeul, scăzând până la 11,2 mii ha în 2001, iar producțiile medii au crescut constant datorită progresului genetic concretizat în obținerea de soiuri cu un ridicat potențial productiv, calitativ și adaptativ.

## MATERIALUL ȘI METODA DE CERCETARE

În perioada 2012-2014, la S.C.D.A. Teleorman au fost evaluate 86 genotipuri de mazăre de primăvară, reprezentate de soiuri și linii românești și străine ce constituie colecția de germoplasmă - materialul inițial de ameliorare.

Variantele experimentale s-au semănat manual, în blocuri, pe 4 rânduri cu lungimea de 2 m, la 70 cm între rânduri, iar recoltatul s-a efectuat cu combina, la maturitatea deplină.

Pentru analiza caracterelor s-au recoltat manual 10 plante din fiecare variantă experimentală, la care s-au efectuat determinări biometrice în câmp și analize de laborator. Caracterele studiate la genotipurile de mazăre au fost: înălțimea plantei (cm),

înălțimea de inserție a primei păstăi bazale (cm), numărul de noduri tulpinale până la inserția primei păstăi bazale, numărul de păstăi pe plantă, numărul de boabe pe plantă, numărul de boabe în păstaie, greutatea boabelor (producția) pe plantă (g) și masa a 1000 de boabe (g).

Pentru stabilirea variabilității caracterelor studiate s-au calculat următorii parametri: media aritmetică, abaterea standard, limitele de variație și coeficientul de variabilitate (C e a p o i u , 1968).

Analiza gradului de asociere dintre caracterele studiate s-a realizat prin calculul coeficienților de corelație (r), coeficienților de determinație ( $R^2$ ) și prin analiza regresiilor (C e a p o i u , 1968).

## REZULTATE ȘI DISCUȚII

Deoarece producția de boabe la mazăre este o însușire cantitativă complexă, rezultată din interacțiunea factorilor genetici și de mediu, selecția indirectă prin determinări morfoproductive și stabilirea gradului de variabilitate și al corelațiilor respective reprezintă o strategie recomandată și utilizată la obținerea unui progres genetic, respectiv pentru mărirea producției de boabe la mazăre (E s p o s i t o și colab., 2009).

Rezultatele obținute ca urmare a analizării celor 86 genotipuri de mazăre din colecția de la S.C.D.A. Teleorman în perioada 2012-2014, referitor la media aritmetică, abaterea standard, amplitudinea de variație (limitele minimă și maximă) și coeficientul de variație, pentru cele opt caractere morfoproductive determinate, sunt prezentate sintetic în tabelul 1.

Din datele prezentate se poate constata existența unei variabilități fenotipice semnificative, pentru toate caracterele studiate.

În perioada 2012-2014, înălțimea plantei a avut o amplitudine de variație cuprinsă între 42,5 și 131,7 cm, valoarea medie fiind de 72,6 cm, iar coeficientul de variație mediu de 21,4%, ceea ce arată o variabilitate ridicată a acestui caracter.

Înălțimea de inserție a primei păstăi a înregistrat o valoare medie de 42,3 cm, cu limite de variație între 24,4-77,6 cm și un coeficient mediu de variație ridicat de 26,6%.

Caracterul numărul de noduri tulpinale până la inserția primei păstăi a înregistrat o valoare medie de 11,6, cu limite de variație cuprinse între 6,6 și 18,7, iar coeficientul de variație între 13,1 și 19,8%, destul de ridicat ca medie (17%) pe cei trei ani de studiu.

Numărul de păstăi formate pe o plantă la genotipurile analizate a înregistrat o valoare medie de 17,2 (13,2 în anul 2012 și 23,2 în 2014), abaterea standard medie a fost de 6 păstăi/pl., cu o amplitudine de variație foarte mare (valoarea minimă 6,0 și maximă 56,8). Coeficientul de variație relativ ridicat (34,1%) indică prezența unor genotipuri cu potențial mare de fructificare.

Numărul de boabe formate pe plantă, element important de productivitate, a înregistrat o valoare medie pe trei ani de 80,4 boabe/pl., cu o abaterea standard de 29,9 și limitele de variație cuprinse între 23,9 și 151,6 având un coeficient de variație mediu de 32,0%. Aceste rezultate dovedesc existența unei variabilități ridicate pentru acest caracter în materialul biologic studiat, utilă în procesul de ameliorare al capacității de producție.

Greutatea boabelor pe plantă, un caracter esențial al productivității, a înregistrat la genotipurile de mazăre testate o valoare medie ridicată 17,4 g/pl., fiind influențată semnificativ de condițiile climatice diferite în perioada testării (12,4 g în anul 2012 și 25,7 g în anul 2014), limita de variație minimă fiind de 4,3 g /pl. și maximă de 52,2 g/pl., deci cu o amplitudine de variație foarte ridicată. Coeficientul de variație mediu a fost ridicat (31%), cu valori cuprinse între 28,2% în 2012 și 35,1% în anul 2014, ceea ce demonstrează existența unor genotipuri valoroase privind productivitatea, care vor putea fi utilizate ca genitori în procesul de ameliorare a caracterului.

Tabelul 1

**Parametrii variabilității pentru unele caractere morfoproductive la genotipurile de mazăre din colecție**

(Parameters of variability for some morpho-productive traits in peas genotypes belonging to the collection)

Caracterul	Anul	Media	Abateră standard	Amplitudinea de variație		Coeficient de variație (%)
				minimă	maximă	
Înălțimea plantei (cm)	2012	77,3	17,4	43,2	131,7	22,5
	2013	66,9	11,6	50,3	92,8	17,3
	2014	73,7	18,0	42,5	122,0	24,5
	Media	72,6	15,7	45,3	115,5	21,4
Înălțimea de inserție a primei păstăi bazale (cm)	2012	44,4	13,3	23,3	85,0	30,0
	2013	38,1	8,9	25,0	65,2	23,3
	2014	44,5	11,8	25,0	82,5	26,5
	Media	42,3	11,3	24,4	77,6	26,6
Nr. noduri până la prima păstaie bazală	2012	11,6	2,1	8,0	18,7	18,0
	2013	11,8	1,5	8,0	16,0	13,1
	2014	11,4	2,3	6,6	15,8	19,8
	Media	11,6	2,0	7,5	16,8	17,0
Nr. păstăi pe plantă	2012	13,2	4,3	6,8	26,3	32,9
	2013	15,2	4,6	7,0	26,3	30,0
	2014	23,2	9,1	6,0	56,8	39,4
	Media	17,2	6,0	6,6	36,5	34,1
Nr. boabe pe plantă	2012	58,9	18,4	28,0	119,3	31,2
	2013	70,3	21,5	13,8	30,5	20,6
	2014	112,1	49,7	30,0	305,0	44,3
	Media	80,4	29,9	23,9	151,6	32,0
Greutatea boabelor pe plantă (g)	2012	12,4	3,7	6,2	23,0	29,7
	2013	13,9	3,9	4,3	23,8	28,2
	2014	25,7	9,0	7,0	52,2	35,1
	Media	17,4	5,6	5,8	33,0	31,0
Nr. boabe în păstaie	2012	4,6	0,9	3,2	6,7	18,6
	2013	4,7	0,9	3,2	7,1	18,6
	2014	4,8	1,01	2,1	8,0	20,9
	Media	4,7	0,9	2,8	7,3	19,4
Masa a 1000 boabe (g)	2012	213,6	28,9	131,6	269,7	13,6
	2013	202,9	34,5	123,3	316,5	17,0
	2014	238,1	48,6	133,0	347,6	20,4
	Media	218,2	37,4	129,3	311,3	17,0

Pentru numărul mediu de boabe din păstaie de 4,7 boabe, cu limita minimă de 2,1 și cea maximă de 8,0, coeficientul de variație mediu a fost de 19,4%. Întrucât acest caracter reprezintă un indicator al productivității genotipurilor se poate afirma că există resurse valoroase de gene pentru îmbunătățirea acestuia prin ameliorare.

Masa a o mie de boabe (MMB) este o însușire specifică fiecărui genotip în parte care poate avea însă valori variabile în diferite condiții de mediu. Pentru genotipurile de mazăre testate, media caracterului a fost de 218,2 g, cu limite de variație cuprinse între 123,3 și 347,6 g. Coeficientul mediu de variație pentru perioada de testare a fost de 17,0%, ceea ce denotă prezența unor genotipuri cu valori diferite pentru acest caracter, genotipuri care pot fi utilizate ca donori în ameliorarea acestei însușiri.

Legăturile dintre diferitele caracteristici morfo-productive la mazăre au fost studiate de mulți cercetători care au evidențiat anumite corelații mai mult sau mai puțin semnificative între trăsături, identificarea acestora facilitând alegerea genitorilor și stabilirea metodelor de ameliorare pentru atingerea obiectivelor necesare realizării de progres genetic.

Analiza corelațiilor dintre diferitele caractere morfoproductive la mazăre, demonstrează existența unor relații reciproce mai mult sau mai puțin strânse, pozitive sau negative pentru trăsăturile studiate (tabelul 2).

Astfel, înălțimea plantei se corelează pozitiv cu înălțimea de inserție a primei păstăi bazale ( $r=+0,813^{***}$ ). Valori apropiate au fost comunicate de To g a y și colaboratorii (2008) și Y u c e l (2013), ceea ce indică faptul că selecția pentru una dintre caracteristici o implică și pe cealaltă; un genotip cu talie mare va avea și o inserție înaltă pentru prima păstaie (figura 1).

Tabelul 2

Corelații între elementele de productivitate și alte caracteristici morfologice la mazăre  
(Correlations between productivity elements and other morphological traits in peas)

Caracterul	Inserția primei păstăi	Nr. noduri tulpinale	Nr. păstăi/pl.	Nr. boabe/pl.	Nr. boabe/păstaie	Greutate boabe/plantă	MMB (g)
Înălțimea plantei	0,813***	0,222*	0,238*	0,173	-0,041	0,069	-0,212°
Inserția primei păstăi	x	0,552**	0,061	0,104	0,095	-0,044	-0,221°
Nr. noduri tulpinale		x	0	0	0,089	-0,036	-0,141
Nr. păstăi/plantă			x	0,832***	-0,159	0,709***	-0,283°°
Nr. boabe/plantă				x	0,384**	0,745***	-0,482°°
Nr. boabe/păstaie					x	-0,197	-0,388°°
Greutatea boabe/plantă						x	0,148
MMB (g)							x

P 5% = 0,21; P 1% = 0,27

Genotipurile evidențiate pentru utilizarea ca potențiali genitori sunt Athos, Montana, Gniewko, TR 74/77, Lotto, PMG 201, Premium, Profi, GP 61, Diamant, PMG 209, TR

888/85, Trujenic, care au talia cuprinsă între 54 și 82 cm, cu o înălțime de inserție a păstăilor între 32 și 49 cm.

Legătura strânsă între anumite caractere trebuie cunoscută și aplicată pentru obținerea de genotipuri cu o preabilitate ridicată la recoltarea mecanizată fără pierderi de recoltă, cu atât mai mult cu cât înălțimea plantei este corelată pozitiv cu numărul de păstăi/plantă ( $r=+0,238^*$ ), (tabelul 2). Valori similare au fost comunicate de Esposito și colaboratorii (2009) și Y u c e l (2013), iar T o g a y și colaboratorii (2008) au găsit valori distinct semnificative ale acestei corelații ( $r=+0,621^{**}$ ).

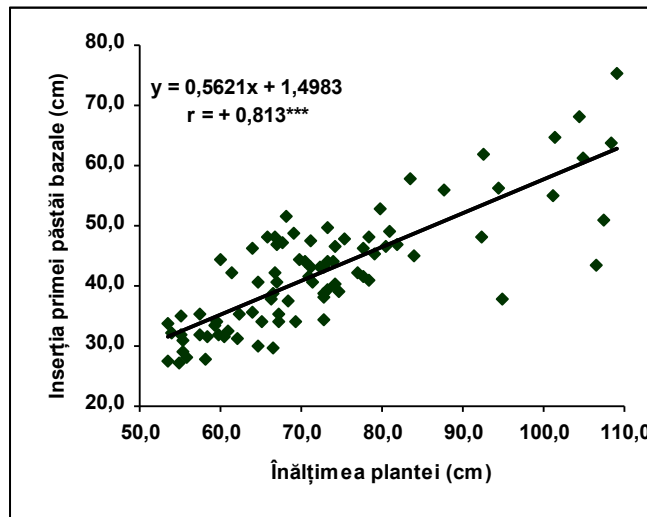


Figura 1 – Relația dintre înălțimea plantei și inserția primei păstăi bazale la mazăre  
(Relationship between plant height and insertion of the first basal pod in peas)

Este de menționat că înălțimea plantei este corelată pozitiv și cu numărul de noduri tulpinale până la prima păstaie ( $r=+0,222^*$ ), fapt ce sugerează că odată cu creșterea înălțimii plantei se mărește și numărul internodiilor la care apare prima fructificație (tabelul 2).

Astfel, înălțimea de inserție a primei păstăi bazale s-a corelat pozitiv, semnificativ, cu numărul de noduri tulpinale până la aceasta ( $r=+0,552^{**}$ ) (figura 2). Ca atare, se poate afirma că selecția genotipurilor fie pentru talia plantei, înălțimea de inserție a primei păstăi ori a numărului de noduri poate conduce la obținerea unor rezultate relativ asemănătoare în transmiterea caracterelor respective în descendență. Genotipurile de mazăre identificate ca având inserția păstăii cuprinsă între 27,7 și 49,7 cm, precum și numărul de noduri tulpinale între 10,3 și 12,1 sunt: GP 61, Eiffel, Zekon, EG 59, TR 08/85, PMG 209, Koral, TR 212/78, Fluo, Athos, Austin, montana, Gniewko, Azur, Diamant.

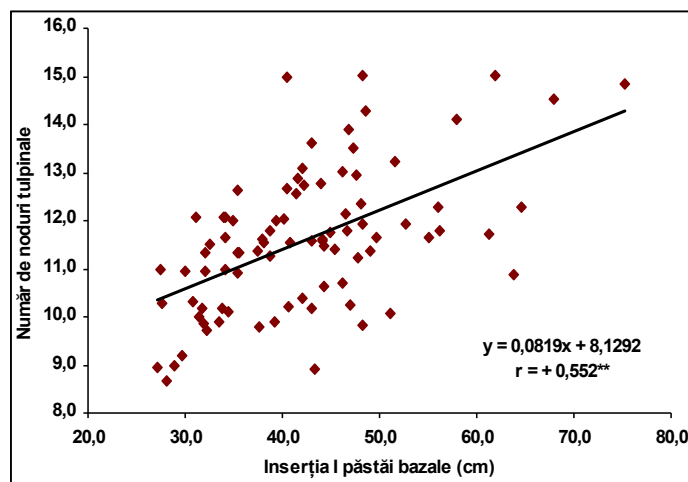


Figura 2 – Relația dintre înălțimea de inserție și numărul de noduri tulpinale până la prima păstăie la mazăre

(Relationship between insertion height and number of stem nodes till the first pod in peas)

Pe de altă parte, atât înălțimea plantei, cât și inserția primei păstăi s-au corelat semnificativ negativ cu mărimea boabelor ( $r = -0,212^{\circ}$ , respectiv  $r = -0,221^{\circ}$ ); valori similare ale coeficienților de corelație fiind comunicate de T o g a y și colaboratorii (2008) și S i d d i k a și colaboratorii (2013). Y u c e l (2013) raportează însă coeficienți pozitivi semnificativi sau nesemnificativi pentru aceleași caractere.

S-au constatat corelații pozitive foarte semnificative între elementele de productivitate: numărul de păstăi și de boabe pe plantă ( $r = +0,832^{***}$ ) (figura 3), greutatea boabelor și numărul de păstăi pe plantă ( $r = +0,709^{***}$ ) (figura 4), precum și între greutatea boabelor și numărul de boabe pe plantă ( $r = +0,745^{***}$ ) (figura 5). Rezultate similare au obținut E s p o s i t o și colaboratorii (2009), Y u c e l (2013) și T o f i q și colaboratorii (2015) pentru numărul de păstăi și greutatea boabelor/plantă. Rezultatele obținute indică faptul că aceste caractere sunt principalele elemente de productivitate la mazăre și legăturile dintre ele pot fi considerate criterii de selecție pentru creșterea productivității în programul de ameliorare la această specie. Genotipurile identificate ca posibili genitori pentru aceste elemente de productivitate sunt: Athos, Atika, Austin, Baccara, Dukat, EG 175, Fluo, Frilene, Fyord, Koral, Profi, Mona, Zekon, TR 90/85, PMG 201A, PMG 209, TR 886/85, Rodil, Trujenic, TR 74/77.

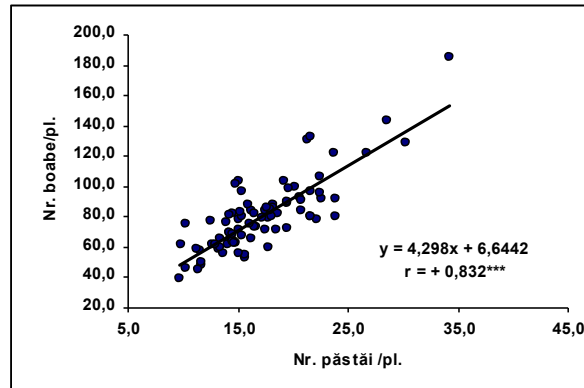


Figura 3 – Relația dintre numărul de păstăi și numărul de boabe pe plantă la mazăre  
(Relationship between number of pods and grains/plant in peas)

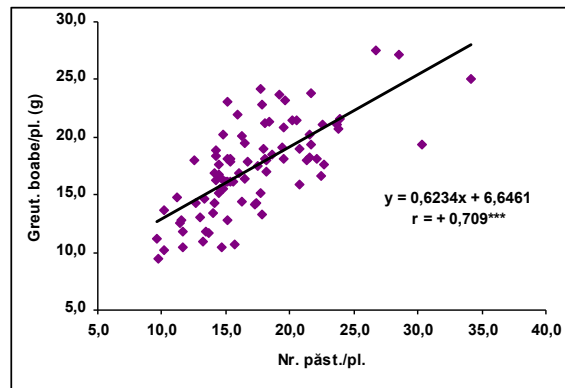


Figura 4 – Relația dintre numărul păstăilor și greutatea boabelor pe plantă la mazăre  
(Relationship between number of pods and grain weight/plant in peas)

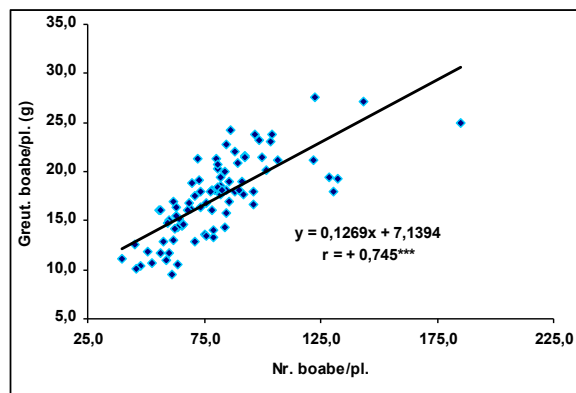


Figura 5 – Relația dintre numărul și greutatea boabelor pe plantă la mazăre  
(Relationship between number and weight of grains/plant in peas)



De asemenea, s-a evidențiat un coeficient de corelație pozitiv semnificativ între numărul de boabe pe plantă și boabele din păstaie ( $r=+0,384^{**}$ ), ceea ce arată că se poate face selecție pentru sporirea productivității și pe baza acestei legături dintre cele două caracteristici (figura 6). Genotipurile de mazăre identificate prin valori superioare sunt: Aurora, EG 65, Baccara, Athos, Profi, Zekon, Frilene, PMG 1015, Rodil, Ischobi, Mona, Eiffel, Azur, PMG 201, TR 40/84, Fyord, TR 888/85, Trujenic. Corelații pozitiv nesemnificative între aceste caracteristici au fost comunicate de T o f i q și colaboratorii (2015) și negativ semnificative de A v c i și C e y h a n (2006) și T o g a y și colaboratorii (2008).

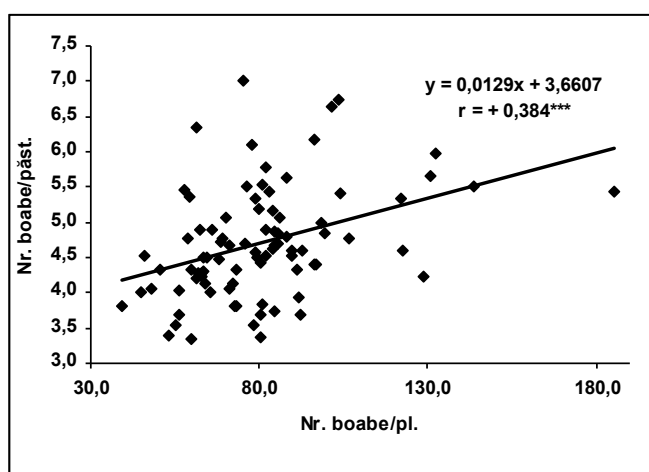


Figura 6 – Relația dintre numărul de boabe pe plantă și în păstaie la mazăre  
(Relationship between number of grains /plant and in pod, in peas)

O legătură inversă semnificativă a fost găsită între numărul de păști format pe o plantă și masa a o mie de boabe ( $r= -0,283^{\circ}$ ), ceea ce arată că mărimea boabelor scade o dată cu creșterea numărului de fructificații, fiind un indicator indirect în privința selecției pentru productivitate (figura 7). Genotipuri selectate pentru utilizarea ca genitori în ameliorarea celor două caracteristici sunt: Austin, Alfeta, Dora, Ischobi, Fluo, GP 62, GM 2377, Lotto, PMG 209, Renata, PHP 137-90, PMG 209, TR 90/85. Valori similare ale coeficientului de corelație dintre cele două caractere au raportat Y u c e l (2013), S i d d i k a și colaboratorii (2013) și T o f i q și colaboratorii (2015), în timp ce A v c i și C e y h a n (2006) și T o g a y și colaboratorii (2008) au găsit corelații pozitive mai mult sau mai puțin semnificative.

Corelații negative semnificative s-au constatat și între masa a 1000 de boabe și numărul de boabe pe plantă ( $r= -0,482^{\circ}$ ), precum și între MMB și numărul de boabe din păstaie ( $r= -0,388^{\circ}$ ), (figurile 8 și 9). Genotipurile de mazăre selectate pentru utilizarea ca genitori în ameliorarea acestor caracteristici sunt: Alfeta, Austin, Dora, Eiffel, Ischobi, GM 2377, PMG 209, Premium, TR 205/92, TR 212/78, TR 74/77. T o g a y (2008) a raportat corelație negativă semnificativă pentru MMB și numărul de boabe/păstaie,

Avci și Ceyhan (2006) nu au constatat o legătură între aceste caractere, iar Tofiq și colaboratorii (2015) au raportat rezultate similare cu cele obținute de noi.

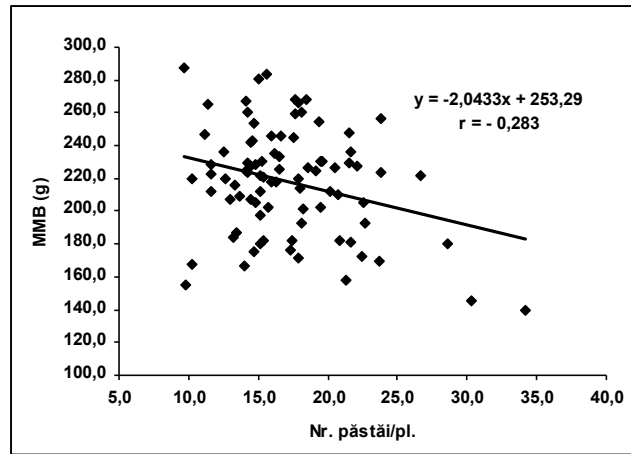


Figura 7 – Relația dintre numărul de păstăi și MMB (g) la mazăre.  
(Relationship between number of pods and TKW (g), in peas)

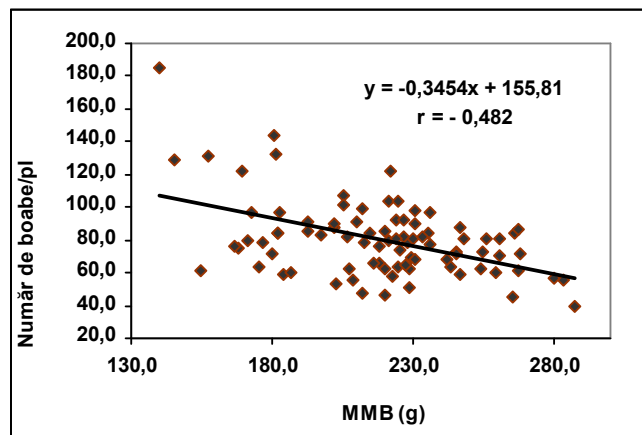


Figura 8 – Relația dintre MMB și numărul de boabe pe plantă la mazăre  
(Relationship between TKW and number of grains/plant, in peas)

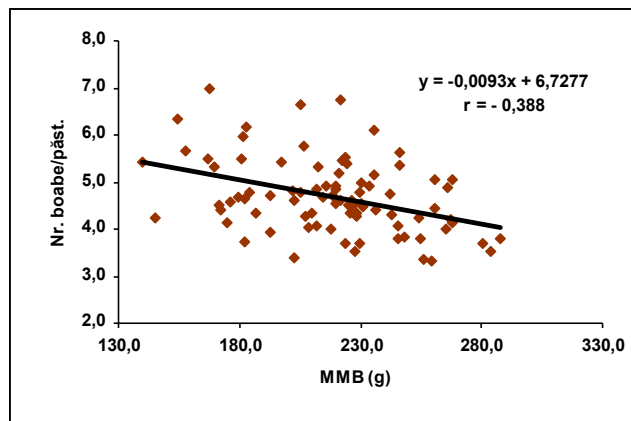


Figura 9 – Relația dintre MMB și numărul de boabe în păstaie la mazăre  
(Relationship between TKW and number of grains in pod, in peas)

Cunoașterea legăturilor existente între diferitele caracteristici morfoproductive ajută în alegerea genitorilor și direcționarea procesului de ameliorare și selecție la mazăre.

## CONCLUZII

În cadrul materialului inițial de ameliorare la mazăre există o mare variabilitate fenotipică și genotipică care poate fi utilizată în procesul de ameliorare pentru obținerea, prin recombinări valoroase, de noi genotipuri superioare din punctul de vedere al productivității și adaptabilității.

Lucrările de evaluare a colecției de germoplasmă de mazăre de primăvară de la S.C.D.A. Teleorman au permis identificarea unor genotipuri valoroase și stabile sub aspectul principalelor elemente morfologice care determină productivitatea și stabilitatea.

Coefficienții de corelație calculați evidențiază existența unor legături semnificative pozitive între elementele de productivitate: numărul de păstăi și de boabe pe plantă ( $r=+0,832^{***}$ ), greutatea boabelor și numărul de păstăi pe plantă ( $r=+0,709^{***}$ ), greutatea și numărul boabelor pe plantă ( $r=+0,745^{***}$ ), numărul de boabe pe plantă și în păstaie ( $r=+0,384^{**}$ ), caractere ce constituie criteriile principale în procesul de ameliorare a productivității la mazăre.

Legături negative semnificative au fost găsite la calcularea coeficienților de corelație între caracterele: MMB și numărul de păstăi pe plantă ( $r=-0,283^{oo}$ ), MMB și numărul de boabe pe plantă ( $r=-0,482^{oo}$ ), MMB și numărul de boabe din păstaie ( $r=-0,388^{oo}$ ).

Genotipurile de mazăre evidențiate prin indici superiori ai elementelor de productivitate, care pot fi utilizate ca genitori valoroși în ameliorarea mazării sunt: Athos, Atika, Austin, Baccara, Dukat, EG 175, Fluo, Frilene, Fyord, Koral, Profi, Mona, Zekon, TR 90/85, PMG 201A, PMG 209, TR 886/85, Rodil, Trujenic, TR 74/77,

Genotipurile de mazăre evidențiate prin indici superiori ai MMB sunt: Alfeta, Austin, Dora, Eiffel, Ischobi, GM 2377, PMG 209, Premium, TR 205/92, TR 212/78, TR 74/77.

Înălțimea plantei se corelează pozitiv cu înălțimea de inserție a primei păstăi bazale ( $r=+0,813^{***}$ ), iar genotipurile evidențiate ca potențiali genitori sunt: Athos, Montana, Gniewko, TR 74/77, Lotto, PMG 201, Premium, Profi, GP 61, Diamant, PMG 209, TR 888/85 și Trujenic, care au talia cuprinsă între 54 și 82 cm, cu o înălțime de inserție a păstăilor între 32 și 49,0 cm.

Caracterele cu valori superioare ale coeficientului de corelație au fost mai puțin influențate de variațiile anuale ale condițiilor de mediu și, prin urmare, pot fi considerate ca având repetabilitate printr-o heritabilitate ridicată.

### REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- AVCI, M.A., CEYHAN, E., 2006 – *Correlations and genetic analysis of pod characteristics in pea (Pisum sativum L.)*. Asian Journal of Plant Sciences, 5 (1): 1-4.
- BÎLTEANU, GH., 1998 – *Fitotehnie*. Edit. Ceres, București.
- CEAPOIU, N., 1968 – *Metode statistice aplicate în experiențele agricole și biologice*. Edit. Agro-Silvică, București.
- ESPÓSITO, MARIA ANDREA, MARTIN EUGENIA ALEJANDRA, CRAVERO VANINA PAMELA, LIBERATTI DAVID, LÓPEZ ANIDO FERNANDO SEBASTIAN, COUNTRY ENRIQUE LUIS, 2009 – *Relationships among agronomic traits and seed yield in pea*. Journal of Basic and Applied Genetics, 20 (1): 1-8.
- FAO.2012. <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>.
- SIDDIKA, A., AMINUL ISLAM, A.K.M., GOLAM RASUL, M., ABDUL KHALEQUE MIAN, M., JALAL UDDIN AHMED, 2013 – *Genetic variability in advanced generations of vegetable pea (Pisum sativum L.)*. International Journal of Plant Breeding, 7 (2): 124-128.
- STURZU, RODICA, NISTOR, TUDORINA, NISTOR, GH., MÎRLOGEANU, SORINA, 2005 – *Progrese în ameliorarea mazării la S.C.D.A. Teleorman*. Anale INCDA Fundulea, LXXII: 67-75.
- ŞEHIRALI, S., 1988 – *Yemeklik Tane Baklagiller*. Ankara, 314-435.
- TOGAY, N., TOGAY, Y., YLDIRIM, B., DOGAN, Y., 2008 – *Relationships between yield and some yield components in Pea (Pisum sativum ssp. arvense L.) genotypes by using correlation and path analysis*. African Journal of Biotechnology, 7(23): 4285-4287.
- TOFIQ, S.E., ABDULKHALEQ, D.A., AMIN, T.N.H., AZEZ, O.K., 2015 – *Correlation and path coefficient analysis in seven field pea (Pisum sativum L.) genotypes created by half diallel analysis in Sulaimani region for F2 generation*. International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences, 5(4): 93-97.
- URBANO, G., ARANDA, P., GOMEZ-VILLALVA, E., 2003 – *Nutritional evaluation of pea (Pisum sativum L.) protein diets after mild hydrothermal treatment and with and without added phytase*. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 51: 2415-2420.
- YUCEL, D. O., 2013 – *Impact of plant density on yield and yield components of pea (Pisum sativum ssp. sativum L.) cultivars*. ARPN Journal of Agricultural and Biological Science, 8, 2: 169-174.

Prezentată Comitetului de redacție la 12 mai 2016