

UOT 633.631

## AT PAXLASI GENOTİPLƏRİNİN MORFOFİZİYOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN TƏDQIQI

S.S.CAMIYEVƏ, C.M.TƏLƏİ, A.İ.ƏSƏDOVA  
AKTN Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu,  
AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

*Məqalədə ICARDA beynəlxalq mərkəzindən introduksiya olunmuş, 3 pitomnikdə toplanmış At paxlası sortnümünələrinin Abşeron şəraitində morfoloji göstəricilərinin öyrənilməsinin nəticələri verilmişdir. Bu sortnümünələrdə çıxış, çiçəkləmə və yetişmə müddətləri qeyd olunmuş, bitkinin boyu, 100 dənin kütləsi və məhsuldarlıq tədqiq edilmiş və qiymətli sortnümünələr müəyyənləşdirilmişdir.*

**Açar sözlər:** At paxlası, seleksiya, genofond, sort, bitkinin boyu, məhsuldarlıq

**D**ənli-paxlalı bitkilərin dünyada ən geniş yayılmış nümayəndələri At paxlası, rus paxlası (*Vicia Faba*), yaxud yem paxlası kəpənəkçiçəklilər fəsiləsindən olub bir illik bitkilərdir [4]. Çiçək düsturu K(5)L(5)E(9)+1D1, çiçək quruluşu ikiqatçiçək yanlıqlıdır. Çiçəkləri kəpənəyə bənzədiyinə görə kəpənəkçiçəklilər fəsiləsinə aid edilir. Kəpənəkçiçəklilərin meyvəsi iki qapaqlı olub, çox toxumlu paxla şəklindədir [1].

Azərbaycanda paxlakimilərin 66 cinsi, 400-dən çox növü yayılmışdır. Əsas kökü şaxələnmiş olub 80,0-150 sm dərinliyə qədər uzanır. Gövdənin hündürlüyü 100-150 sm olur. Çiçəkləri ağ və çəhrayı rəngdə olur. At paxlası bitkisinin vegetasiya dövrü 93-110 gün olub, temperaturdan asılı olaraq 140 günə qədər də uzana bilər [5].

Çində və Aralıq dənizi sahili ölkələrində paxladan qida məhsulu kimi istifadə edilməsi eramızdan əvvələ təsadüf edir. At paxlası Avropa və Afrikanın Aralıq dənizi sahilində, Amerikada, Əfqanıstanda, Hindistanda və s. ölkələrdə becərilir [2, 6, 7, 8].

Respublikamızda At paxlası az öyrənilmişdir. Toxumları 3-4°C temperaturda cücərir və -4, -6°C şaxtaya dözümlüdür. Yaxşı inkişafı üçün isə 15-20°C temperatur tələb olunur.

Bu bitkinin xalq təbabətində, məişətdə geniş istifadə olunması isə qədim dövrlərə təsadüf edir və orta əsrlərdən İbn-Sina kimi alimlərin bizə gəlib çatmış əsərləri bunları bir daha təsdiq edir [3].

Amerika məşəlli, geniş yayılmış paxla dənələrində zülalın, yağın və nişastanın kimyəvi tərkib göstəriciləri Heyzer, Bekolit və Ulrixin tədqiqatlarında öz əksini tapmışdır [9, 10, 11].

Bitkinin təzə halda şirəli saplaqları və qurudulmuş dənələri qida üçün qiymətli üzvi və qeyri-üzvi maddələrlə zəngindir. Isentner dəndə 25 kq zülal, 129 yem vahidi var. Əlverişli şəraitdə məhsuldarlığı

35-50 s/ha təşkil edir. Çiçəkləmə fazasında biçilmiş bitkilər daha çox qidalı ot verir [12] və dünyada əkin sahəsi 5 milyon hektardır.

At paxlası bitkisinin əkilməsində məqsəd insanların qida rasionunda zülalə olan tələbatın ödənilməsi, alternativ zülal mənbəyi kimi Azərbaycanın müxtəlif torpaq-iqlim şəraitində sınaqdan keçirilməsi, onun morfofizioloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və seleksiyada tətbiqidir.

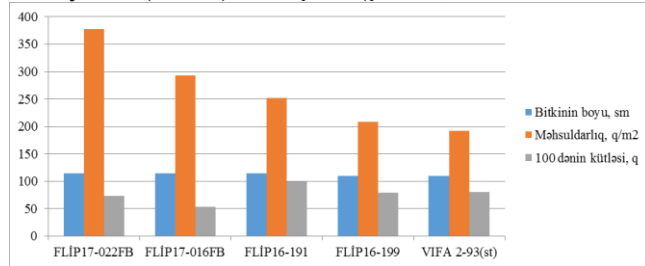
**Tədqiqatın məqsədi.** At paxlası nümunələrinin Abşeron şəraitində selektiv istiqamətlərdə kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin hərtərəfli öyrənilməsi, qiymətli genotiplərin müəyyənləşdirilməsi və onlardan yeni sortların yaradılmasında istifadə edilməsidir.

**Tədqiqatın materialı və metodları.** Tədqiqat işində Quraq Ərazilərdə Kənd Təsərrüfatı Tədqiqatları üzrə Beynəlxalq Mərkəzdən (ICARDA) introduksiya olunmuş, 3 pitomnikdə (At paxlasının qəhvəyi ləkəlilik xəstəliyinə davamlılığına görə (FBIABN-18), At paxlasının Askoxitoz xəstəliyinə davamlılığına görə (FBICSN-18), At paxlasının mexaniki yığıma yararlılığına görə (FBIMHN -18)) toplanmış 234 At paxlası sortnümünəsi və yerli VIFA-2-93 (standart) sortundan istifadə etməklə Abşeron şəraitində öyrənilmişdir. Çıxışdan başlayaraq vegetasiyanın sonunadək bitkilərin böyümə və inkişaf fazaları üzrə müşahidələr ICARDA-nın təklif etdiyi metodlarla aparılmışdır [13].

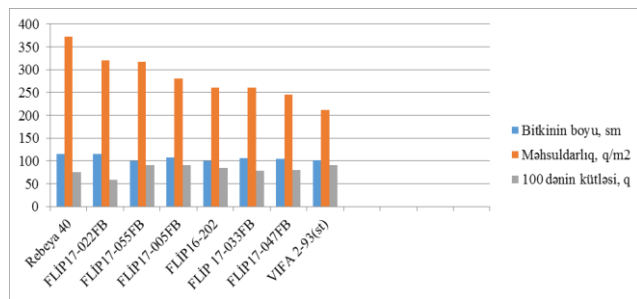
**Nəticələr və onların müzakirəsi.** Tədqiq olunan nümunələr yetişmə müddətinə görə 3 qrupa ayrılmışdır: tez yetişənlər (79-83 gün), orta yetişənlər (84-87 gün) və gec yetişənlər (88-90 gün). Belə ki, yerli forma VIFA-2-93- də (standart) çıxışdan çiçəkləmə fazasına qədər olan müddət 30 gün, ICARDA-dan introduksiya olunmuş nümunələrdə isə 24-36 gün arasında olmuşdur.

İntroduksiya olunmuş pitomniklərdəki sort nümunələr 16.03.18 ci-il tarixində əkilmiş, çıxış aprel ayının, çiçəkləmə isə may ayının ilk ongünlüyünə təsadüf etmişdir.

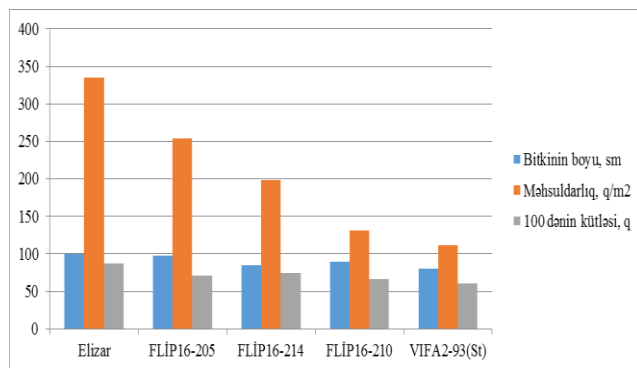
FBIABN-18 pitomnikində sortnümunələrin vegetasiya müddəti 79-90 gün olmuş, boyu 70.0-115 sm intervalında dəyişmiş, ən alçaq boylu nümunə Rebeya 40 (70 sm) olmuşdur (şəkil 1).



Şəkil 1. FBIABN-18 pitomnikində sortnümunələrin təsərrüfat əhəmiyyətli göstəriciləri



Şəkil 2. FBICSN-18 pitomnikində sortnümunələrin təsərrüfat əhəmiyyətli göstəriciləri



Şəkil 3. FBIMHN-18 pitomnikində sortnümunələrin təsərrüfat əhəmiyyətli göstəriciləri

Cədvəl 1. Yüksək dən məhsuldarlığına görə pitomniklərdən seçilmiş sortnümunələr

S/s	Pitomnikin adı	Sortnümunənin adı	Çıxış tarixi	Çiçəkləmə (başlangıç və son) tarixi	Tam yetişmə tarixi	Bitkinin boyu, sm	Məhsuldarlıq, q/m <sup>2</sup>	100 dənin kütləsi, q
1	FBIABN-18	FLIP17-022FB	08.04	08.05-17.05	29.06	115	378	73.08
2	FBICSN-18	Rebeya 40	05.04	06.05-14.05	23.06	115	372	75.56
3	FBICSN-18	FLIP17-022FB	05.04	06.05-11.05	22.06	115	321	58.06
4	FBICSN-18	FLIP17-055FB	07.04	09.05-14.05	28.06	100	318	91.48
5	FBICSN-18	FLIP 17-062FB	06.04	08.05-16.05	25.06	100	320	57.76
6	FBICSN-18	FLIP 17-058FB	06.04	06.05-16.05	24.06	110	365	57.12
7	FBICSN-18	Rebeya 40	07.04	10.05-21.05	26.06	99	376	93.44
8	FBICSN-18	FLIP 17-055FB	09.04	08.05-18.05	29.06	100	320	54.00
9	FBICSN-18	FLIP 17-004FB	06.04	06.05-17.05	24.06	105	311	60.36
10	FBICSN-18	FLIP 17-035FB	07.04	08.05-17.05	28.06	100	312	87.14
11	FBIMHN-18	Elizar	08.04	06.05-09.05	29.06	100	335	86.84

Cədvəl 2.100 dənin çəkisinə görə fərqlənən sortnümunələr

S/s	Pitomnikin adı	Sortnümunənin adı	100 dənin kütləsi, q	Məhsuldarlıq, q/m <sup>2</sup>
1	FBIABN-18	FLIP17-032FB	123	183
2	FBIABN-18	FLIP17-041FB	113	149
3	FBIABN-18	FLIP17-035FB	100	210
4	FBICSN-18	FLIP16-215	103	146
5	FBICSN-18	FLIP17-040FB	100	107
6	FBICSN-18	FLIP17-021FB	104	123
7	FBICSN-18	FLIP17-003FB	101	251

Məhsuldarlıq 200-378 q/m<sup>2</sup> intervalında dəyişmiş, 4 sortnümunə (FLIP17-022FB-378, FLIP17-016FB-293, FLIP16-191-252 və FLIP16-199-209 q/m<sup>2</sup>) standartla (192 q/m<sup>2</sup>) müqayisədə daha məhsuldar olmuşdur. 100 dənin kütləsi isə 20.0-123 q intervalında dəyişmişdir. FLIP17-032 FB sortnümunəsində 100 dənin kütləsi maksimum (123 q) olmuşdur. Bu pitomnikdəki nümunələr xəstəliklərə davamlılıq göstərmişlər.

FBICSN-18 pitomnikində vegetasiya müddəti 79-86 gün olmuş, sortnümunələrin boyu 80.0-115 sm, məhsuldarlıq 100.2-372 q/m<sup>2</sup> intervalında dəyişmişdir. FBICSN-18 pitomnikdəki 7 sortnümunə standartla (211 q/m<sup>2</sup>) müqayisədə daha məhsuldar olmuşdur. Bunlar Rebeya 40, FLIP17-022FB, FLIP 17-055FB, FLIP 17-005FB, FLIP 16-202, FLIP 17-033FB və FLIP 17-047FB sortnümunələri olmuş və məhsuldarlıqları 372-246 q/m<sup>2</sup> intervalında dəyişmişdir. 100 dənin kütləsi isə 21.0-123 q intervalında dəyişmiş, 100 dənin kütləsi standartda yüksək (123 q), digər sortnümunələrdə isə FLIP 17-021FB-104, FLIP 16-215-103, FLIP 17-033FB-101 və FLIP17-040 FB-100 q olmuşdur. Bu pitomnikdəki nümunələr xəstəliklərə qarşı davamlılıq göstərmişlər (şəkil 2).

FBIMHN -18 pitomnikindəki sortnümunələrdə vegetasiya müddəti 80-85 gün olmuş, sortnümunələrin boyu 80,0-100 sm, məhsuldarlıq isə 101.4-335 q/m<sup>2</sup> intervalında dəyişmişdir. FBIMHN -18 pitomnikdəki 4 sortnümunə (Elizar-335, FLIP16-205-254, FLIP16-214-198 və FLIP16-210-131 q/m<sup>2</sup>) standartla (111 q/m<sup>2</sup>) müqayisədə daha məhsuldar olmuşdur. 100 dənin kütləsi 38,0-90,0 q intervalında dəyişmişdir (şəkil 3).

Beynəlxalq Mərkəz ICARDA-dan introduksiya olunmuş 3 pitomnikdəki sort nümunələrdən məhsuldarlıqları 300 q/m<sup>2</sup>-dan yüksək olanları cədvəl 1-də göstərilmişdir. Bu sort nümunələrdə məhsuldarlıq

311-378 q/m<sup>2</sup>, 100 dənin kütləsi 54.00-93.44 q, bitkinin boyu isə 99,0-115 sm intervalında dəyişmişdir.

Cədvəl 2-də 100 dənin kütləsi yüksək olan sortnümunələr göstərilmiş və bu göstərici 107-251 q intervalında dəyişmişdir.

Beləliklə, 234 ədəd At paxlası sortnümunəsi öyrənilmiş, tədqiq olunan nümunələrdən kompleks

göstəricilərinə - xəstəliklərə davamlılığına, bitkinin boyuna, 100 dənin kütləsinə və məhsuldarlığına görə perspektiv nümunələr seçilmişdir. Müasir tələblərə cavab verən yeni sortların yaradılması məqsədi ilə bu nümunələrin seleksiya prosesində öyrənilməsi davam etdirilir.

## ƏDƏBİYYAT

1. H.M.Qədirov, V.Ş.Quluyev. Ali bitkilərin sistematikas. 1986, səh- 144-151. 2. İnternet resursları: <https://az.Paxlali-bitki-Bonduelle.az> tərəvəzlər ensiklopediyası. 3. Абу Али Ибн Сина. Канон врачебной науки. Книга II. Изд.второе. Ташкент, Изд.«ФАН», 1982, 832 с. 4. Chavan J.K., Kadam L.S., Broad S.S. Bean.in:Handbook of world food legumes: nutritional, processing, technology and utilization, Vol. I.CRC Press , Boca Raton. Fl, 1989, pp.223-245. 5. A.Əsədova, L.Əmirov, M.Abbasov. Azərbaycanın bəzi dənli paxlalı bitki biomüxtəlifliyi, 2016. səh 106. 6. Шнейдер Д. Макароны изделия из цельнозернового и пророщенного зерна пшеницы //Хлебопродукты, 2010, N -8, 46-47с. 7. Обухов Е.Б. Разработка биотехнологии крупяных изделий повышенной пищевой и биологической ценности для пищевых концентратов первых и вторых обеденных блюд и их товароведная характеристика. Дисс. на соиск .уч.степ.канд.тех. наук. Владвосток, 2009.-200 с. 8. Обухов Е.Б., Рукоуев В.М., Доценко С.М. и др. Крупяные изделия повышенной пищевой и биологической ценности для производства пищевого концентрата. // Пищевая промышленность, 2009, N-8, с 44-46. 9. Патент РФ N-2348179. Способ обработки соевого зерна. //С.М.Доценко, О.В. Скрипко, О.В.Любимова. N-7, 2009. 10. Методы биохимического исследования растений.//А.И.Ермаков и др; под общ.ред.А.И.Ермакова.-Л,1987,-430 с. 11. Зерно и продукты его переработки. Метод определения жира: ГОСТ 10846-91.-Введ.01.06.1993,-М, Изд.стандартов,1992,-9с. 12. Məmmədov T.Y. Azərbaycanca paxlalı yem bitkiləri. Bakı, Azərənəşr, 1964, 159 s. 13. Singh K.B., Saxena M.C. Chickpeas. 1999. P.134.

### Оценка морфофизиологических особенностей генотипов конского боба

**С.С.Джамиева, С.М.Талаи, А.И.Асадова**

В статье представлены результаты изучения морфологических показателей сортообразцов конского боба включенных в три питомника интродуцированных из международного центра ИКАРДА в условиях Апшерона. Всходы, периоды цветения и созревания этих сортообразцах были отмечены, были определены высота растения, масса 100 зерен и урожайность, в результате чего были выявлены ценные сортообразцы.

**Ключевые слова:** Конские бобы, селекция, генотип, сорт, высота растения, урожайность

### Evaluation of morphophysiological features of horse bean genotypes

**S.S.Jamieva, J.M.Talai, A.I.Asadova**

The article presents results of a study of the morphological features of horse bean varietiesamples included in three nurseries introduced from the International Center ICARDA in Absheron conditions. Germination, periods of flowering and ripening of these varietiesamples were recorded, plant height, weight of 100 seeds and yield were determined, as a result of which valuable varietiesamples were revealed.

**Keywords:** Horse bean, breeding, genofund, variety, plant height, productivity

---

---