Растителна защита

електронно списание за растителна защита
семена, торове и земеделие
ISSN 2815-522X

"Bahçe baklagil bitkilerinde genetik çeşitliliğin zenginleştirilmesi, değerlendirilmesi ve korunması"

доц. д-р Славка Калъпчиева, ИЗК "Марица" Пловдив

Tarih 08.05.2026 | **Sayı** 5/2026 | **ISSN** 2815-522X | **Dil** TR
www.plant-protection.com/article/2416?lang=tr



Özet

Ekonomik açıdan en önemli sebze olarak tüketilen baklagil ürünleri taze fasulye, bezelye ve bakladır. Baklagil sebzelerinin kalitesini iyileştirmenin en etkili araçlarından biri yeni çeşitlerin geliştirilmesidir. Bu çalışmanın amacı, bahçe baklagil bitkilerinin genetik kaynaklarını araştırmak, muhafaza etmek ve zenginleştirerek ıslah programlarının uygulanmasında çeşitli kaynak materyali oluşturmak ve bu bitkilerin ıslah başarılarını tanıtmaktır. 204 adet bahçe bezelyesi aksesyonu, hattı ve çeşidi, 52 adet taze fasulye genotipi ve 9 adet bakla aksesyonu arasından optimal fonksiyonel ve besinsel niteliklere sahip genotipler belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: bahçe bezelyesi, taze fasulye, bakla, gen havuzu

Bahçe baklagil bitkileri dünyada lider konumda olup Avrupa'da en yaygın şekilde yetiştirilenlerdir. Bunlar arasında sebze olarak ekonomik açıdan en önemlileri taze fasulye, bezelye ve bakladır. Baklagil sebzelerinin kalitesini iyileştirmenin en etkili araçlarından biri yeni çeşitlerin geliştirilmesidir. Baklagil germplazmındaki genetik değişkenlik üzerine araştırmalar, optimal fonksiyonel ve besinsel niteliklere sahip aksesyonları, hatları ve/veya çeşitleri belirlemek için önemli bir araçtır (Santos ve ark., 2019, Azam ve ark., 2020).

Bu amaçla, ıslah programlarının uygulanmasında çeşitli kaynak materyali oluşturmak için bahçe baklagil bitkilerinin genetik kaynaklarını araştırmaya, muhafaza etmeye ve zenginleştirmeye başladık.

Materyal ve Metot

2022–2025 döneminde, tarla koşullarında bir koleksiyon fidanlığında bahçe bezelyesi (*Pisum sativum* L.), taze fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) ve bakla (*Vicia faba* L.) aksesyonları, hatları ve çeşitleri test edilmiş, çoğaltılmış ve tekrar çoğaltılmıştır. Tarla denemeleri 190 adet bahçe bezelyesi genotipi, 52 adet taze fasulye genotipi ve 9 adet bakla genotipini içermiştir. Materyaller, tohum miktarına bağlı olarak değişen büyüklüklerdeki çalışma parsellerine ekilmiştir. Bakla ve bahçe bezelyesi ekimi yıllar içinde Şubat ayında, taze fasulye ekimi ise Nisan ayında elle yapılmıştır. Bakla ve taze fasulye, yükseltilmiş

düz yataklara, sıra arası 8–10 cm olacak şekilde çift sıralı şeritler halinde ekilirken, bahçe bezelyesi için şerit dört sıralı (80+20+40+20) olup sıra arası 5 cm'dir. Bitkiler, ilgili ürünün tarla üretimi için benimsenen teknolojilere göre yetiştirilmiştir. Sera koşullarında, tohum miktarının az olması nedeniyle 14 adet bahçe bezelyesi aksesyonu çoğaltılmıştır.

Islah materyallerinin değerlendirilmesi "çiçeklenme" ve "teknolojik olgunluk" aşamalarında gerçekleştirilmiştir.

Denemenin ana göstergeleri şunlardır:

- Çıkıştan botanik olgunluğa kadar geçen süreyi gün cinsinden belirlemek için fenolojik gözlemler;

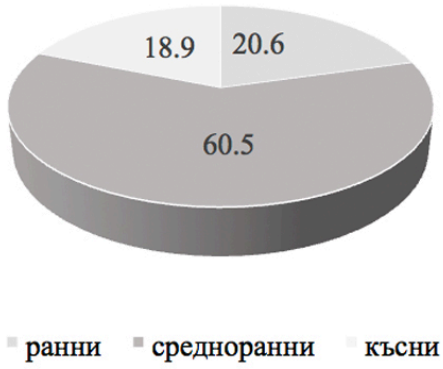
- Yaprak tipi, taç yaprak rengi ve tohum özelliklerini içeren morfolojik karakterizasyon.

- Hasat edilen tohumlar temizlenmiş, ölçülmüş ve depolanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

BEZELYE

Tarla denemesi koşullarında test edilen bahçe bezelyesi aksesyonları, hatları ve çeşitleri, yetişme dönemi süresine göre üç gruba ayrılmıştır: erkenci (%20,6), orta-erkenci (en büyük paya sahip %60,5) ve geççi (%18,9, erkenci gruba neredeyse eşit) (Şekil 1).



Şekil 1. Bahçe bezelyesi genotiplerinin yetişme dönemi süresine göre dağılımı, %



Şekil 2. Yaprak tipi – afila ve normal



Şekil 2.1. Renk – pembe

İncelenen 204 bezelye genotipinden yalnızca üçü pembe çiçeklidir, diğerlerinin tümü beyaz çiçeklidir. Bu üç pembe çiçekli genotip kahverengi renkli tohumlar üretir. Materyallerin 118'i normal yaprak tipine sahiptir – 2–3 çift küçük yaprakçık ve sülük içeren bileşik yaprak; 86'sı ise bileşik yaprağın yaprakçıklarının sülüklere dönüştüğü afila yaprak tipine sahiptir (Şekil 2). Pembe çiçekli aksesyonların bitkileri, stipüllerin tabanında kırmızı bir halka oluşturur.

Baklalar, menekşe renkli bakla kenarları ve kahverengi, iri tohumlara sahip bir pembe çiçekli çeşit dışında yeşildir. Meyveler, sap başına 1, 2 veya 3 adet olarak düzenlenmiş, düz, hafif kavisli veya kılıç şeklinde olup değişen uzunlukta ve içlerinde farklı sayıda tohum bulunur (Şekil 3).



Şekil 3. Bakla uç tipi – sivri



Şekil 3.1. Bakla uç tipi – kör

Sera koşullarında, Sovin çeşidinde neoplazmalı baklalar – olgunlaşan baklaların stomalarından kallus dokusunun çıkıntısı – gözlemlenmiştir (Şekil 4). Bu oluşumlar, sera koşullarında ultraviyole ışık eksikliğinden kaynaklanmaktadır (Teshome ve ark., 2016; Sari ve ark., 2020).



Şekil 4. Bahçe bezelyesi çeşidi "Sovin" – neoplazmalı bakla

Tohumların rengi, yüzeyi ve şekli buruşuktan düze, krem, krem-grimsi-yeşilden yeşile, yuvarlak, küresel, silindirikten silindirik-köşeliye kadar değişir (Şekil 5).



Şekil 5. Bahçe bezelyesi aksesyonlarında tohum rengi, yüzeyi ve şekli



Şekil 5.1. Bahçe bezelyesi aksesyonlarında tohum rengi, yüzeyi ve şekli

FASULYE

Proje döneminde, *Bean Common Mosaic Virus* (BCMV) ve *Bean Common Necrotic Mosaic Virus* (BCMNV)'a dayanıklı 11 çeşit ve 22 ıslah hattı taze fasulye incelenmiş olup bunlar Tablo 1'de sunulmuştur. Çıkıştan teknolojik olgunluğa kadar yetişme dönemi süresi yıllara göre 44 ila 57 gün arasında değişmiştir. Çiçekler beyaz, krem, soluk pembe, pembe veya menekşe rengindedir.

Таблица 1. Сортимент и размножения на градински фасул (*Phaseolus vulgaris* L.)

№	Сорт, линия №	Вег. п-д, дни	Цвят на венче-лист	Тип на семената	Кол. семе, kg
1	Капитано	57	бял	бели	1.345
2	Лоди	56	бял	бели, елипсовидни	1.496
3	Тангра	55	лилав	овални, бежови с лилави петна	0.905
4	Еврос	55	бял	бели зърна	1.019
5	Старозагорски чер	55	лилав	черни с бяло пъпче, елиптични	0.512
6	Лястовичи	55	бял	бели с черно петно	0.545
7	Фиеста	55	кремав	бел	0.758
8	Пагане	56	бял	бели	0.468
9	Перун	55	бял	бели	0.760
10	Никос	44	бледороз	кафяви	0.358
11	Мастилен	49	лилав	Бежави с тъмни петна	0142
12	Линия 1105/28/1	59	лилав	кафяви	2.465
13	Линия 1105/19/3	56	лилав	кафяви	0.830
14	Линия 1105/19/4	55	лилав	кафяви и бежави	1.000
15	Линия 1111/41/1	55	лилав	черни	0.675
16	Линия 1111/34/2ч/ч	56	лилав	черни зърна, ср. едри до едри	1.295
17	Линия 1111/34/26/6	56	бял	бели, едри, елипсовидни	0.655
18	Линия 165	57	бял	бели, дребни зърна	1.150
19	Линия 170	57	бял	бели, елипсовидни	0.180
20	Линия 172	52	беж.-бял	бели	0.160
21	Линия 206	56	бял	бели, едри, с жълт ореол	0.320
22	Линия 208	56	бял	бели, дребни, елипсовидни	0.525
23	Линия 213	46	Беж.-бял	бели	1.457
2	Линия 242	56	бял	бели, дребни	1.400
21	Линия 264	56	бял	бели, дребни	1.080
22	Линия Мутантна	50	лилав	черни	0.621
23	Линия 1105/19/5-1	55	бледороз	кафяви	0.472
24	Линия 1105/19/5-2	55	бледороз	кафяви	0.691
25	Линия 1105/19/6-1	55	бледороз	кафяви и кафяви с шарка	0.527
26	Линия 1105/19/6-2	53	бледороз	кафяви	0.165
27	Линия 1105/24/7-1	50	бледороз	кафяви и бели	0.271
28	Линия 1105/24/7-2	51	бледороз	кафяв, каф. с шарка и бели	0.142
29	Линия 1105/24/7-3	53	бледороз	кафяв, каф. с шарка и бели	0.382
30	Линия 1105/24/10-1к	53	бледороз	бели и кафяви	0.110
31	Линия 1105/24/10-2к	50	бледороз	кафяви и бели	0.067
32	Линия 1105/24/10-26	48	бледороз	бели	0.025
33	Линия 218	53	бял	бели	0.035

Baklalar sarı veya yeşil, yassı veya yassı-yuvarlak olup Mastilen'de yeşil beneklidir. Tohumların rengi ve şekli, Lyastovichi, Tangra ve Mastilen'de beyaz, krem, kahverengi ve benekli siyah arasında değişir (Şekil 6). Tohum rengi özelliği için ayrışma şu hatlarda meydana gelir: 1105/19/4, 1105/19/6-1, 1105/24/7-3, 1105/24/10-1k (Tablo 1).



Şekil 6. Hatlarda tohum rengi: 208, 1105/19/4 – ayrışma



Şekil 6.1. Mastilen çeşidi

BAKLA

Yerel kökenli iki bakla aksesyonu ve IFK-Pleven tarafından sağlanan beş aksesyon hasat edilmiştir. Yetişme dönemi süresi, çiçek ve tohum rengi ile elde edilen tohum miktarı Tablo 2'de yansıtılmıştır.

Таблица 2. Сортимент и размножения на бакла (*Vicia faba* L.).

№	Образец №	Вег.п-д, дни	Цвят на венчелист	Тип на семената	Кол.семе, kg
1	Бакла Fb2	98	бял	Едри плоско-продълговати, бежови от светли към тъмни	0.145
2	Бакла Fb6	96	бял	Дребни, леко закръглени бежово-кафяви	0.160
3	Бакла Fb7	99	бял	Едри, продълговато-плоски, светло бежови	0.190
4	Бакла Fb8	96	бял	Едри, плоски, продълговати, бежови до светло кафяви	0.195
5	Бакла Fb9	97	бял	Едри, плоски, продълговати, тъмно лилави	0.140
6	Бакла Ангелова	101	бял	Сплесн-прод.-овални, кем.-беж. до шоколад, гладки	0.195
7	Бакла Динк	99	бял	Едри, продълговати, плоски бежови	0.335

Bitkiler dik bir gövdeye sahiptir ve 120 cm yüksekliğe ulaşır (Şekil 7). Çiçekler beyaz olup kanatlarda karakteristik koyu bir leke bulunur. Meyve bir bakladır

ve teknolojik olgunlukta yumuşak ve hassastır. Bundan sonra hızla sertleşir ve tüketim kalitesini kaybeder. Tohumlar, diğer sebze bitkilerine kıyasla en büyük olanlardır. Doğrusal boyutlar, mutlak ağırlık, şekil ve renk farklı genotipler arasında değişir.



Şekil 7. Bakla Angelova ve Dink

Sonuç

Çalışma döneminde, 204 adet bahçe bezelyesi (*Pisum sativum* L.) aksesyonu, hattı ve çeşidi, 52 adet taze fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) genotipi ve 9 adet bakla (*Vicia faba* L.) aksesyonu test edilmiş, çoğaltılmış ve tekrar çoğaltılmış olup bunlar arasından olağanüstü aksesyonlar, hatlar ve/veya optimal fonksiyonel ve besinsel niteliklere sahip çeşitler belirlenmiştir.

Kaynaklar

1. Azam MG, Iqbal MS, Hossain MA, Hossain J, Hossain MF (2020) Evaluation of Field pea (*Pisum sativum* L.) Genotypes based on Genetic Variation and association among Yield and Yield Related Traits under High Ganges River Floodplain. Int J Plant Biol Res 8(2): 1120.

2. Santos DS et al. (2019) Iniquities in the built environment related to physical activity in public school neighborhoods in Curitiba, Paraná State, Brazil; Cad. Saúde Pública 2019; 35(5):e00110218 https://www.researchgate.net/publication/333560128_Santos_et_al_2019_Iniquities_in_the_built_environment

3. Sari, Hatice, Duygu Sari, Tuba Eker, Bilal Aydinoglu, Huseyin Canci, Cengiz Ikten, Ramazan S. Gokturk, Ahmet Zeybek, Melike Bakir, Petr Smykal, and et al. 2020. "Inheritance and Expressivity of Neoplasm Trait in Crosses between the Domestic Pea (*Pisum sativum* subsp. *sativum*) and Tall Wild Pea (*Pisum sativum* subsp. *elatius*)" *Agronomy* 10, no. 12: 1869. https://doi.org/10.3390/agronomy10121869

4. Teshome A, Bryngelsson T, Mendesil E, Marttila S and Geleta M (2016) Enhancing Neoplasm Expression in Field Pea (*Pisum sativum*) via Intercropping and Its Significance to Pea Weevil (*Bruchus pisorum*) Management. *Front. Plant Sci.* 7:654. doi: 10.3389/fpls.2016.00654