

## Naxçıvan MR-da yayılmış *Aegilops* L. növlərinin ekoloji-botaniki təhlili

M.E. Eldarov<sup>1\*</sup>, N.X. Əminov<sup>1</sup>, M. Van Slageren<sup>2</sup>

<sup>1</sup>AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu, Azadlıq prospekti, 155, Bakı AZ1106, Azərbaycan;

\*E-mail: eldarov87@hotmail.com

<sup>2</sup>Millennium Toxum Bankı- Kyu Kral Botanika Bağları Tərəfdaşlığı, Wakehurst Place, Ardingly, West Sussex, RH17 6TN, Böyük Britaniya

Məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublikasının müxtəlif ərazilərində *Aegilops* L. cinsi növlərinin yayılması ilə bağlı 2013-2014-cü illərdə təşkil olunmuş ekspedisiyalar haqqında məlumat verilmişdir. 14 marşrut üzrə *Aegilops* cinsinin 6 növünü (1 diploid, 5 tetraploid nümunə) təmsil edən 42 nümunədən ibarət toxum materialı və 58 nüsxə herbari materialı toplanılmış, nümunələrin ekoloji-coğrafi məlumatları qeyd olunmuş və deskriptor formaları üzrə qiymətləndirməsi aparılmışdır. Toplanma areallarının iqlim (dəniz səviyyəsindən hündürlüyü, yağıntının miqdarı (mm) və temperatur (°C)) göstəriciləri üzrə bioekoloji xüsusiyyətləri qeyd olunmuşdur.

**Açar sözlər:** *Aegilops* L., növ, ətraf mühit, müxtəliflik, bioekoloji xüsusiyyətlər

### GİRİŞ

*Aegilops* L. cinsi taxıllar fəsiləsinə (*Poaceae* L.) aiddir. Ədəbiyyatda bu cinsin mədəni buğdaların bəzi genomlarının (B və D) donoru olduğu göstərilir (Giles et al., 2006). Ümumiyyətlə, *Aegilops* növlərinin faydalı əlamətlərə malik olması (göbələk xəstəliklərinə və bəzi ziyanvericilərə davamlılıq), hibridləşmə yolu ilə onların mədəni buğdalara köçürülməsinin müsbət nəticələr verməsi müəyyən olunmuşdur (Schneider et al., 2008).

Buğdada forma əmələgəlmə prosesini genişləndirmək məqsədi ilə, *Aegilops* növləri ilə (*Ae. tauschii*) tetraploid buğdalar arasında hibridləşmə aparılmaqla 42 xromosoma malik sintetik buğdalar yaradılmışdır. Bu isə öz növbəsində mədəni buğdalar ilə hibridləşmədə çox geniş forma əmələgəlmə prosesinə təkan verir (Əminov və Əliyeva, 2012). Bütün bunlar seleksiyada yeni sortların yaradılması üçün əsas xammaldır (Petersen et al., 2006).

Buğdada olduğu kimi, *Aegilops* cinsinə mənsub olan növlər də üç ploidlilik dərəcəsinə ayrılırlar: diploidlər ( $2n = 2x = 14$ ), tetraploidlər ( $2n = 4x = 28$ ) və heksaploidlər ( $2n = 6x = 42$ ) (Əminov və Əliyeva, 2012). Diploid növlər taksonomik cəhətdən morfoloji əlamətlərə görə asanlıqla fərqlənilirlər və həmin əlamətlərin diploid növlər daxilində variyasiyalaşması məhduddur (Hammer, 1980; Slageren, 1994). *Aegilops* cinsi növləri yayılma arealları çox böyük olmaqla, Aralıq dənizi sahil boyunca və eləcə də, bir çox dağ və dağətəyi zonalarda (İran, İraq, Azərbaycan və s.) yayılmışlar (Карягин, 1950; Zhukovski, 1928).

Naxçıvan MR zəngin flora ilə xarakterizə olunur. Ərazinin kəskin kontinental iqlimə malik olması, yağıntının azlığı, havanın quraq, yayın, qismən də payız aylarının yağışsız və isti keçməsi, qışın soyuqluğu, sutkalıq və fəsilələr arasında tem-

peratur amplituda fərqi yüksək olması bitki örtüyünün formalaşmasına təsir göstərmiş və kserofit tipli bitkilərin inkişaf etməsinə səbəb olmuşdur. Burada 2800-dən artıq ali bitki növünə rast gəlinir (Talibov və İbrahimov, 2010). Naxçıvan MR-ın dağlıq ərazi olması bitki örtüyünün də aydın nəzərə çarpan zonalara ayrılmasına səbəb olmuşdur. Əsas ekosistemlərə yarımşəhra, kserofit ovucu, yüksək dağ çöl, subalp və alp çəmənlikləri ilə dağlar daxildir (Quliyev, 2014).

Qafqaz Florası kitabında Qrosheym (Гроссгейм, 1939) Qafqaz üzrə 8 növü və Azərbaycan Florası kitabında isə Karyaqin (Карягин, 1950) Azərbaycan üçün 7 *Aegilops* növünün olduğunu qeyd etmişdir. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafi mövqeyi özünəməxsus iqlimi, habelə, dənli bitkilərin yabanı nümayəndələrinin rəngarəngliyi, ərazinin müxtəlif təbii iqlim şəraitləri ilə xarakterizə olunur. Tədqiqat işinin əsas məqsədi *Aegilops* növlərinə aid olan nümunələrin yayılmasının mühit şəraiti ilə əlaqəsini yoxlamaq və müxtəlif ekoloji ərazilərdə bu növlərin uyğunlaşma (adaptasiya) əlamətlərini daha yaxşı anlamaqdır. Digər tərəfdən, *Aegilops* növlərin ekoloji-coğrafi paylanması, onların toplanması, ekosistemin idarə edilməsi üçün informativ əhəmiyyət kəsb edir. Bu növlərin müxtəlif təbii forma və tiplərinin (biotiplərinin) tədqiqinin həyata keçirilməsi çox aktualdır. Bu baxımdan, Naxçıvanda təbii sərvətlərin əsasını təşkil edən bio-müxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsinə dair səmərəli və yeni istiqamətlərdə elmi tədqiqatların aparılması böyük əhəmiyyətə malikdir.

### MATERİAL VƏ METODLAR

*Coğrafiyası və iqlimi:* Naxçıvan MR 38°51' - 39°47' - şimal en; 44°46' - 46°10' şərq uzunluğunda

yerləşir (Babayev, 1999). Ermənistan, Türkiyə və İran ilə həmsərhəd olan Naxçıvan Muxtar Respublikası Cənubi Qafqazın cənub-qərb hissəsində yerləşir.

**Relyefi:** Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisinin mütləq yüksəkliyinin amplituda fərqi 600 metrə (Kotam yaxınlığında Arazın vadisi) 3906 metr (Qapıcıq zirvəsi) arasında dəyişir. Onun dəniz səviyyəsindən orta yüksəkliyi 1400 metrə bərabərdir. Burada temperatur minimum  $-32^{\circ}\text{C}$ , maksimum temperatur isə  $+43^{\circ}\text{C}$  olur.

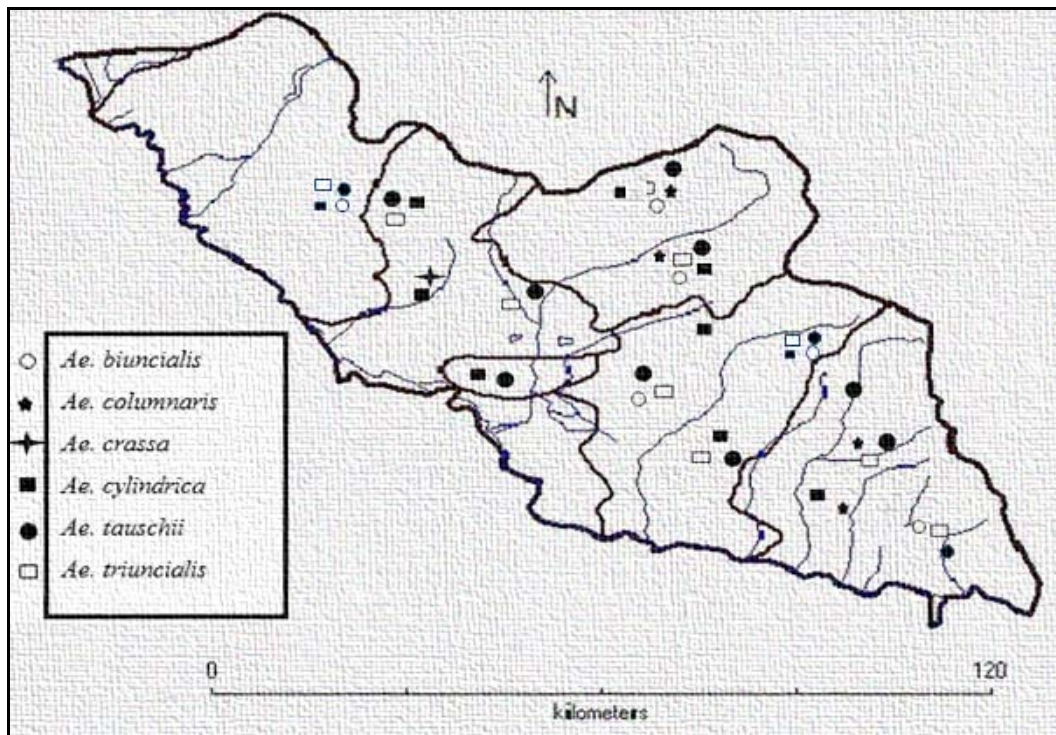
**Materialların toplanılması:** 2013-2014-cü illərdə Naxçıvan MR-da *Aegilops* növlərinin mövcud vəziyyətinin (yayılması, ehtiyatları və s.) öyrənilməsi, toxum və herbari materiallarının toplanması məqsədilə ekspedisiyalar həyata keçirilmişdir. Toplanılacaq növlərinin ekoloji-botaniki tədqiqi məqsədlə ədəbiyyat materialları araşdırılaraq təhlil edilmişdir. İlkən nəticələr əsasında tədqiq olunan növlərin siyahısı hazırlanmış və orada hər bir növ üzrə morfoloji, sistematik, bioekoloji məlumatlar verilməklə, onların yayılması, vegetasiya müddətləri (çiçəkləmə və toxumvermə vaxtları) göstərilmişdir. Ədəbiyyat və herbari fondu materiallarının araşdırılması zamanı tədqiq olunan növlərin ekoloji xüsusiyyətləri və yayılma arealları haqqında məlumatlar əldə edilmişdir. Toxum və herbari materialları "Mədəni bitkilərin genetik ehtiyatlarının mühafizəsi və səmərəli istifadəsinə dair qanun, fərmanlar, qərarlar, qaydalar, əsasnamələr 2 və 3 sayılı əlavələrinə

əsasən aparılmışdır (Əkrərov, 2014). Məqalədə marşrutlar üzrə göstərilən temperatur və yağıntıların miqdarı DİVA-Gis kompüter programındakı iqlim göstəricilərinə əsasən verilmişdir. Toplanan materialların dəniz səviyyəsinə görə hündürlüyü, coğrafi eni və coğrafi uzunluğu Garmin eTrex 20 modeli GPS-lə ölçülmüşdür.

## NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Tədqiqat ərazisinin geniş şəkildə öyrənilməsi üçün bir-birindən müəyyən məsafədə yerləşən və xarakterik xüsusiyyətləri ilə seçilən 14 dayanacaq seçilmişdir. Dayanacaqların hər birində xarakterik və dominant növlər müəyyənləşdirilmişdir. Toplanmış materialların yayılma arealları DİVA-Gis kompüter programı vasitəsilə hazırlanmış olan xəritədə göstərilmişdir (Şəkil 1).

Ekspedisiya marşrutlarının təyini asanlaşdırmaq üçün ona kod verilmiş, bu koda toplanma yerlərinin nömrəsi əlavə edilmişdir. Tədqiqat rayonunun mürəkkəb relyefindən asılı olaraq iqlimi çox müxtəlifdir. Toplanan növlərin ekoloji-botaniki və coğrafi təhlili deskriptorlar üzrə qiymətləndirilmişdir. Bitkinin elmi və yerli adı, coğrafi yayılması, çiçəkləmə və toxumlama vaxtları və s. məlumatlar bitki nümunələri haqqında əlavə məlumatlarda göstərilmişdir (Cədvəl 1).



Şəkil. Naxçıvan MR ərazisindən toplanmış *Aegilops L.* növlərinin yayılma sahələri.

**Cədvəl 1.** Toplanmış bitki nümunələri haqda əlavə məlumatlar.

Elmi adı	Yerli adı	Coğrafi yayılması	Çiçək və toxum vermə	Toplandığı yerin kodu
<i>Ae. biuncialis</i> Vis.	İkidüyməli buğdayıot	Qafqaz, Orta Asiya, Aralıq dənizi ölkələri	Aprel-May May-İyul	M <sub>34</sub> , M <sub>44</sub> , M <sub>46</sub> , M <sub>48</sub> , M <sub>49</sub> , M <sub>52</sub> , M <sub>53</sub>
<i>Ae. columnaris</i> Zhuk.	Tacvari buğdayıot	Qafqaz, Kiçik Asiya, Suriya, İran	Aprel-May May-İyul	M <sub>48</sub> , M <sub>49</sub> , M <sub>52</sub> , M <sub>53</sub>
<i>Ae. cylindrica</i> Host	İsvanevi buğdayıot	Qafqaz, Orta Asiya, Şərqi, Aralıq dənizi ölkələri, Cənubi və Orta Avropa	Aprel-May May-İyul	M <sub>34</sub> , M <sub>43</sub> , M <sub>45</sub> , M <sub>49</sub> , M <sub>50</sub> , M <sub>51</sub> , M <sub>52</sub> , M <sub>53</sub> , M <sub>77</sub>
<i>Ae. tauschii</i> Coss.	Vızviz buğdayıot	Qafqaz, Orta Asiya, Aralıq dənizi ölkələri, Kiçik Asiya, İran, Himalay	Aprel-May May-İyun	M <sub>34</sub> , M <sub>35</sub> , M <sub>49</sub> , M <sub>51</sub> , M <sub>52</sub> , M <sub>53</sub> , M <sub>77</sub>
<i>Ae. triuncialis</i> L.	Üçdüyməli buğdayıot	Qafqaz, Orta Asiya, Aralıq dənizi ölkələri	Aprel-May May-İyul	M <sub>34</sub> , M <sub>43</sub> , M <sub>44</sub> , M <sub>47</sub> , M <sub>48</sub> , M <sub>49</sub> , M <sub>50</sub> , M <sub>51</sub> , M <sub>52</sub> , M <sub>53</sub>
<i>Ae. crassa</i> Boiss.	İri buğdayıot	Orta Asiya, İran, İraq, Livan, Türkiyə	Aprel-May May-İyul	M <sub>43</sub>

**Cədvəl 2.** Tədqiqat və toplanma yerlərinə dair ekoloji məlumatlar

Toplandığı yerin kodu	Toplanma yeri	Hündürlük (m)	Yağıntının miqdarı (mm)	Temperatur (°C)			Coğrafi enlik və uzunluq
				$T_{min1}$	$T_{max7}$	$T_{oi}$	
Az14OrT_M <sub>34</sub>	Ordubad r., Tivikəndi	1800	438	-8.4	27.2	8.5	N 39° 08' 16.20" E 45° 52' 55.76"
Az14OrK_M <sub>35</sub>	Ordubad r., Kotam kəndi	644	324	-4.4	31.7	12.8	N 38° 53' 05.97" E 46° 03' 17.63"
Az14BbP_M <sub>43</sub>	Babək r., Payız kəndi	1304	322	-7.3	31.8	11.2	N 39° 24' 46.89" E 45° 23' 12.47"
Az14BbV_M <sub>44</sub>	Babək r., Vayxır kəndi	1250	342	-7.1	31.4	11.2	N 39° 22' 09.09" E 45° 30' 42.20"
Az14CuG_M <sub>45</sub>	Culfa r., Gal kəndi	1052	374	-6.9	30.3	10.8	N 39° 07' 28.69" E 45° 45' 50.26"
Az14ShY_M <sub>46</sub>	Şahbuz r., Yaylaqlı kəndi	1153	367	-7.7	29.9	10.1	N 39° 21' 45.10" E 45° 31' 20.58"
Az14ShM_M <sub>47</sub>	Şahbuz r., Mərəlik kəndi	1098	342	-7.1	31.4	11.2	N 39° 23' 43.32" E 45° 32' 21.21"
Az14Ord_M <sub>48</sub>	Ordubad r. Üstüpu kəndi	965	327	-5.7	31.9	12.2	N 39° 01' 617' E 45° 48,907'
Az14OrB_M <sub>49</sub>	Ordubadr., Bilən kəndi	1255	386	-7	29.6	10.3	N 39° 04,422' E 45° 49,877'
Az14Bbk_M <sub>50</sub>	Babək rayonu	942	287	-5.9	33.6	12.8	N 39° 04,506' E 45° 34,258'
Az14Nkch_M <sub>51</sub>	Babək r., Xətai kəndi	944	281	-6.5	34.3	12.8	N 39° 15,516' E 45° 25,195'
Az14ShN_M <sub>52</sub>	Şahbuz r., Nursu kəndi	1098	419	-8.3	28	8.8	N 39° 23,858' E 45° 40,031'
Az14ShM_M <sub>53</sub>	Şahbuz r., Mahmudoba	1330	388	-7.6	29.6	10.0	N 39° 24,799' E 45° 37,017'
Az15Ord_M <sub>77</sub>	Naxçıvan Ordubad	1914	429	-8.3	27.4	8.7	N 39° 06,421' E 45° 54,722'

*Aegilops* növlərinin topografik və iqlim göstəriciləri üzrə (*Max* və *Min* hündürlük, *Max* və *Min* yağıntının miqdarı (mm), *Max* və *Min* temperatur (°C)  $T_{min1}$  /  $T_{max7}$ , *Max* və *Min* orta illik temperatur (°C), əsas iqlim tipləri, torpaq tipləri və ekoloji qiymətləndirməsi aparılmışdır. Toplanma yerlərinə dair ekoloji məlumatlar - coğrafi enlik və uzunluq dairələri, dəniz səviyyəsindən hündürlük, temperatur ( $T_{min1}$  - yanvar ayı üzrə minimum temperatur,  $T_{max7}$  - iyul ayı üzrə maksimum temperatur və  $T_{oi}$  - orta illik temperatur), illik yağıntının miqdarı və s. haqda məlumatlar verilmişdir (Cədvəl 2).

Həmçinin, toplanılan materialda yamacın xüsusiyyəti, əldə etmə mənbəyi, ana suxur, relyef, torpağın mexaniki tərkibi, toplanma ərazisinin sahəsi müəyyənləşdirilərək, deskriptor forması üzrə qiymətləndirmə aparılmışdır (Cədvəl 3).

Beləliklə, Naxçıvan MR-in müxtəlif ərazilərindən *Aegilopsdan* 1 diploid üzrə 42 nümunə, 5 - tetraploid toxum materialı və 58 nüsxə herbari

materialı toplanmışdır. 14 marşrut üzrə tədqiqat ərazisinin ekoloji xarakteri qeyd edilmiş, toplanılan bitki nümunələri AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunda müvafiq qaydalara uyğun saxlanılır.

Sistemetik təsnifata görə qeyd olunan Naxçıvan MR-da 6 *Aegilops* növünün yayıldığı müəyyən edilmişdir. Ən az rast gəlinən *Ae. crassa*, və *Ae. columnaris* növləri olmuşdur. Bəzi növlər üçün yeni yayılma arealları müəyyən edilmişdir. *Ae. tauschii* növünün iki yarım növü *subsp. tauschii* və *subsp. strangulata* (Eig) Tzvel. müəyyən olunmuşdur. Şahbuz rayonunun Nursu və Mahmudoba kəndləri ərazisindən toplanılmışdır. Jukovski (1928) *Ae. cylindrica* növünü Azərbaycanın Naxçıvan bölgəsində yayılmış bir yarım növü *subsp. aristulata* Zhuk. təmsil olduğunu göstərmişdir. Lakin prof. Əminovun MR-ya çoxsaylı ekspedisiyaları nəticəsində həmin yarım növün tükü - var. *prokhanovii* və tüksüz - var. *cylindrica* variasialarını toplamışdır.

Cədvəl 3. Deskriptor forması üzrə qiymətləndirmə

Toplanma yerin kodu	Toplandığı rayonun adı	Yamacın cəhəti	Əldə etmə mənbəyi	Ana süxur	Relyef	Torpağın mexaniki tərkibi	Toplanma ərazisinin sahəsi
Az14OrT_M34	Ordubad r., Tivikəndi	SE	RS, S	C	R 4	SA, OT	2
Az14OrK_M35	Ordubad r., Kotam kəndi	S	RS, GR	B, SA	R 4	SA, GR	3
Az14BbP_M43	Babək r., Payız kəndi	SW	GR, SP	B, C	O 5	LO, GR	3
Az14BbV_M44	Babək r., Vayxır kəndi	SW	PA, RS	C	O 5	SL, GR	2
Az14CuG_M45	Culfa r., Gal kəndi	S	GR, PA	C	U 3	SA, LO	2
Az14ShY_M46	Şahbuz r., Yaylaqlı kəndi	SE	BY, FM	B	U 3	SA, ST, GR	2
Az14ShM_M47	Şahbuz r., Mərəlik kəndi	S	RS	B	L 2	GR, SL	3
Az14Ord_M48	Ordubad r. Üstüpu kəndi	E	RS	C	R 4	CY, GR, OT	3
Az14OrB_M49	Ordubad r., Biləv kəndi	E	RS, WS	C, SA	L 2	SA, LO, GR	5
Az14Bbk_M50	Babək rayonu	W	PA, SP	B	L 2	SA, GR, ST	4
Az14Nkch_M51	Babək r., Xətai kəndi	F	RS, SP	OT	U 3	SA, LO, ST	3
Az14ShN_M52	Şahbuz r., Nursu kəndi	F	GR, RS	SA	L 2	SA, GR, ST	5
Az14ShM_M53	Şahbuz r., Mahmudoba	SW	PA, DI	B	R 4	SA, GR, ST	3
Az15Ord_M77	Naxçıvan Ordubad	SE	DI, GR	B, C	O 5	SC, LO	3

**Yamacın xüsusiyyəti:** E – şərq; SE – şimal-şərq; F – düz yer; N – şimal; S – cənub; W – qərb; SW – şimal-qərb.

**Əldə etmə mənbəyi:** A – şumlanmış torpaq; AC – mədəni bitki; DI – pozulmuş; FO – meşə; PA – otlaq; PE – qoruq; RS – yolun kənarı; WL – meşə zolağı və ya kənarı; BY – həyatı sahə; CM – market, bazar; FM – sahəkənarı; FS – anbar; GR – çəmən; IN – təşkilat; LM – yerli bazar; OR – meyvə bağı; SP – əkin otlağı; TR – xırman; WS – çaykənarı, vadi.

**Ana süxur:** B – qarışıq; C – daşlıq; SA – qumdaşı; Lİ – əhəngdaşı, dolomit; L – qranit; AL – allüvi; BA – bazalt (vulkanik süxur); OT – digər.

**Relyef:** E 6 – dik yamac 30% +; L 2 – düzən 0-3%; O 5 – dağətəyi 16-30%; R 4 – təpəlik 8-16%; U 3 – dalğalı 3-8%; 7 – kəskin parçalanmış.

**Torpağın mexaniki tərkibi:** SA – qumlu; CA – əhəngli; CL – yağlı-gilli; CY – giltorpaq; LO – giləçəli; GR – çınqıl; HO – yüksəkhumuslu; SL – qumluca; ST – daşlıq; SC – qumlu-gilli; SI – alluvi, lil; OT – digər.

**Toplanma ərazisinin sahəsi:** 1 – 1m<sup>2</sup>; 2 – 1-10m<sup>2</sup>; 3 – 10-100m<sup>2</sup>; 4 – 100-1000m<sup>2</sup>; 5 – >1000m<sup>2</sup>.

Ordubad rayonunun Biləv kəndi, Gilan çayının sağ və sol sahili, Şahbuz rayonunun Mahmudoba və Nursu kəndi ərazilərində sahəsi 3000 m<sup>2</sup> çox olan məsafədə (M49 və M52 nömrəli marşrutlar üzrə) *Aegilops*-un 5 növü *Ae. biuncialis*, *Ae. columunaris*, *Ae. cylindrica*, *Ae. tauschii*, *Ae. triuncialis* arealdan toplanılmışdır. Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən, Qandilyan (1987) Ordubad rayonu Gilan çayının sağ sahilində *Ae. umbellulata* nümunlərinin ağ və qara rəngli formalarını *Ae.umbellulata* subsp. *transcaucasica* Dorof. et Miguschov. [=forma *girdmanica* Must. et Aminov] növünün (*var. transcaucasica*) və daha az təsadüf edilən qara rəngli (*var. tuluni* Gandil. et Harut) növü toplamışdır. 2007-2014 illər ərzində Biləv kəndində Əminovun iştirakı ilə aparılmış ekspedisiyalarda ağ və qara rəngli *Ae.umbellulata* növlərinə rast gəlinməmişdir.

Tədqiqat ərazilərindən (marşrutlar üzrə) toplanılan *Aegilops* növlərinin iqlim göstəriciləri üzrə bioekoloji xüsusiyyətləri müəyyən olunmuşdur. *Min* hündürlük üzrə Babək rayonunda *Ae. triuncialis* (644 m), *Max* hündürlük üzrə Ordubad rayonun şimal hissəsindən *Ae. tauschii*, *Ae. triuncialis*, *Ae. cylindrica* (1914 m) və Ordubad rayonu Tivi kəndindən *Ae. tauschii*, *Ae. cylindrica*, *Ae. triuncialis* (1800 m) toplanılmışdır.

Orta illik yağıntının miqdarı üzrə qiymətləndirmə aparılmış və müəyyən olunmuşdur ki, *Min* yağıntı üzrə *Ae. tauschii*, *Ae. cylindrica*, *Ae. triuncialis* (281 mm) Babək rayonu Xətai kəndi yaxınlığındakı ərazidən, *Max* yağıntı üzrə isə *Ae. tauschii*, *Ae. cylindrica*, *Ae. triuncialis*, *Ae. biuncialis* (438 mm) Tivi kəndi ərazisindən toplanılmışdır.

Temperaturun aşağı olduğu ən soyuq yanvar ayı üzrə *Min*<sub>1</sub> - Ordubad rayonu Tivi kəndindən (-8.4 °C), Şahbuz rayonu Nursu kəndi ərazisindən *Ae. columunaris*, *Ae. tauschii*, *Ae. cylindrica*, *Ae. biuncialis*, *Ae. triuncialis* (-8.3 °C) rast gəlinmişdir. Ən isti *Max*<sub>7</sub> iyul ayı üzrə isə Babək rayonu Xətai kəndi ətrafından *Ae. tauschii*, *Ae. cylindrica*, *Ae. biuncialis*, *Ae. triuncialis* (34.3 °C) və Babək rayonu ərazisindən *Ae. triuncialis* (33.6 °C) toplanılmışdır. *Min* orta illik temperatur Ordubad rayonu Tivi kəndində (8.5 °C) və Şahbuz rayonunun Nursu kəndində (8.8 °C), *Max* orta illik Babək rayonu, Babək rayonu Xətai kəndi və Şahbuz rayon Nursu kəndində (12.8 °C) olmuşdur.

Növlərin yayılması və onların abiotik streslərə davamlılığı növ ilə mühit arasındakı qarşılıqlı əlaqələr təhlil edilmiş və göstərilmişdir ki, diploid növlərdən *Ae. tauschii*, tetraploid növlərdən isə *Ae. cylindrica*, *Ae. triuncialis*-in daha yüksək adaptivlik potensialına malikdirlər.

## ƏDƏBİYYAT

- Babayev S.Y.** (1999) Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. Bakı: Elm, 298 s.
- Əkprəov Z.İ.** (2014) Mədəni bitkilərin genetik ehtiyatlarının mühafizəsi və səmərəli istifadəsinə dair. Qanun, fərmanlar, qərarlar, qaydalar, əsasnamələr. Bakı: Təknur, 168 s.
- Əminov N.X., Əliyeva A.C.** (2012) *Aegilops* L. və *Triticum* L. cinsləri arasında qarşılıqlı genetik münasibətlər. Bakı: Elm, 480 s.
- Quliyev Ə.G.** (2014) Naxçıvan Muxtar Respublikasında suvarılan torpaqların ekomeliorativ qiymətləndirilməsi. Naxçıvan: Əcəmi, 168 s.
- Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş.** (2010) Naxçıvan Muxtar Respublikasının "Qırmızı Kitab"ı. Cild 2: Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər. Naxçıvan: Əcəmi, 676 s.
- Гроссгейм А. А.** (1939) Флора Кавказа. **Т.І.**
- Карягин.** (1950) Флора Азербайджана. Баку: АН Азерб ССР, **І:** 334-339
- Eig A.** (1929) Monographisch-kritische Übersicht der Gattung *Aegilops*. *Feddes Repert. Beih.*, **55:** 1-228, **Tab. I-XVIII**
- Gandilyan PA, Harutunyan MG** (1987) New information about *Aegilops umbellulata* Zhuk. in Subcaucasus. *Biol. J. Armenia*, **40(6):** 475-478.
- Giles R.J., Brown T.A.** (2006) **GluDy** (2006) Allele variations in *Aegilops tauschii* and *Triticum aestivum*: implications for the origins of hexaploid wheats. *Theor. Appl. Genet.*, **112:** 1563-1572.
- Hammer K.** (1980) Vorarbeiten zur monographischen darstellung von wildpflanzensortimenten: *Aegilops* L. *Die Kulturpflanze*, **28(1):** 33-180.
- Petersen, G., Seberg, O., Yde, M., Berthelsen K.** (2006) Phylogenetic relationships of *Triticum* and *Aegilops* and evidence for the origin of the A, B, and D genomes of common wheat (*Triticum aestivum*). *Molecular phylogenetics and evolution*, **39(1):** 70-82.
- Schneider A., Molnár I., Molnár-Láng M.** (2008) Utilisation of *Aegilops* (goatgrass) species to widen the genetic diversity of cultivated wheat. *Euphytica*, **163(1):** 1-19.
- vanSlageren M.W.** (1994) Wild wheats: A monograph of *Aegilops* L. and *Amblyopyrum* (Jaub. & Spach) Eig. (*Poaceae*). *Wageningen Agric. Univ. Pap.* **94(7):** i-xiv, 1-512 (joint publication of Wageningen Agricultural University, the Netherlands, and the International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), Aleppo, Syria)/
- Zhukovski P.M.** (1928) Critical-systematic revision of species from genus *Aegilops*. *Trudy Prikl. Bot. Gen. Sel.* (Leningrad) **28(1):** 417-508.

Эко-Ботанический Анализ Видов *Aegilops* L. В Нахчыванской АР

М.Е. Ельдаров<sup>1</sup>, Н.Х. Аминов<sup>1</sup>, М. Ван Слагэрэн<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт генетических ресурсов НАНА

<sup>2</sup>Проект «Семенной банк тысячелетия - Королёвские ботанические сады Кью», Великобритания

В статье приводятся результаты экспедиций, проведенных за 2013-2014 гг. с целью исследования распространения видов рода *Aegilops* L. на территории Нахичеванской АР. По 14 маршрутам были собраны 42 образца семенного материала и 58 образцов гербарного материала, представляющих 6 видов эгилопса (1 диплоидный и 5 тетраплоидных вида). Были отмечены эко-географические данные собранных образцов и проведена оценка по дескрипторным формам. Биоэкологическая оценка ареалов сбора образцов проведена по таким показателям как высота над уровнем моря, количество осадков (мм) и температура (°C).

**Ключевые слова:** *Aegilops* L., вид, окружающая среда, разнообразие, биоэкологические особенности

**Eco-Botanical Diversity Of *Aegilops L.* species In Nakhchivan AR**

**M.E.Eldarov<sup>1</sup>, N.Kh. Aminov<sup>1</sup>, M. van Slageren<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Institute of Genetic Resources, ANAS*

<sup>2</sup> *Millennium Seed Bank Partnership - Kew Royal Botanic Gardens, Great Britian*

The article presents the results of expeditions for studying the species distribution of genus *Aegilops L.* in the territory of the Nakhchevan Autonomous Republic (Azerbaijan) carried out during the years 2013-2014. On 14 routes 42 seed samples and 58 samples of the herbarium material, representing 6 species of *Aegilops* (1 diploid and 5 tetraploid species) were collected. Eco-geographic data of the collected material were recorded, and the material was evaluated on the basis of descriptors. Bioecological assessment of collection areas was carried out on the basis of indicators such as the height above sea level, precipitation (mm) and temperature (°C).

**Key words:** *Aegilops L., species, environment, diversity, bioecological features*