

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ  
AQRAR ELM VƏ İNFORMASİYA MƏSLƏHƏT MƏRKƏZİ  
ƏKİNÇİLİK ELMİ-TƏDQIQAT İNSTİTUTU**

*Əlyazması hüququnda*

**NƏSİROVA ANARƏ İXTİYAR qızı**

**GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ ƏMƏKÖMƏCİ NÖVLƏRİNİN  
SENOPOPULYASİYALARININ ÖYRƏNİLMƏSİ,  
AQROFİTOSENOZLARDA BECƏRİLMƏSİ VƏ YEM  
ƏHƏMİYYƏTİ**

**3103.07- Bitkiçilik**

**Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi  
almaq üçün təqdim olunmuş dissertasiyanın**

**AVTOREFARATI**

**BAKI-2017**

Dissertasiya işi Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin “Bitki ehtiyatı və Bitkiçilik” kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

**Elmi rəhbər:** Biologiya elmləri doktoru, professor  
**S.C.İbadullayeva**

**Rəsmi opponətlər:** a.e.d., professor **F.A.Quliyev**  
a.e.ü.f.d. **Ş.H.Əhmədov**

**Aparıcı təşkilat:** KTN Tərəvəzçilik Elmi Tədqiqat İnstitutunun  
“Becərilmə texnologiyası” laboratoriyası

Dissertasiya işinin müdafiası “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2017-ci il saat “\_\_\_\_\_” Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm və İnformasiya Məsləhət Mərkəzi Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu nəzdində fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün FD.04.012 Dissertasiya Şurasının iclasında olacaqdır.

Avtoreferata verilən rəylərin iki nüsxədə aşağıdakı ünvana göndərilməsi xahiş olunur.

Az1098, Bakı, 2 №-li Sovxoz, Pırşağı qəsəbəsi, Əkinçilik ETİ  
AZ 1073, Bakı, Məmməd Rahim küçəsi 5, faks+994 (12) 551 61 30,  
Şuranın elmi katibinə.

Dissertasiya ilə Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq olar.

Dissertasiyanın avtoreferatı göndərilib “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2017 –ci il.

**FD. 04.012 Dissertasiya Şurasının**  
**Elmi katibi, b.e.ü.f.d.**

**M.Q.Əhmədov**

## GİRİŞ

**Mövzunun aktuallığı:** Heyvandarlığın balanslaşdırılmış yemlə təmin olunması məqsədi ilə yeni yem bitkilərinin axtarışı və onların yemlik əhəmiyyətinin qiymətləndirməsi çox vacibdir.

Bu baxımdan əməköməci növləri əhəmiyyətlidir, belə ki onlar indiyə qədər elmə texniki, tərəvəz, dərman və dekorativ xüsusiyyətlərə malik bitkilər kimi məlum olmuş, sonradan isə yem kimi əhəmiyyətliliyi də aşkar edilmişdir. İnkişaf etmiş ölkələrdə Əməköməcikimilər fəsiləsinin ekoloji plastik, yüksək yem xüsusiyyətli növləri və ayrı-ayrı növlərinin kənd təsərrüfatında istifadə imkanları müəyyən edilmişdir. Lakin *Malva L.* növlərinin ekoloji davamlılığı, yem xüsusiyyətləri, məhsuldarlığı, təbiətdə təbii halda böyümə və inkişafı, aqofitosenozlarda digər bitkilərlə qarşılıqlı təsirinin öyrənilməsi istiqamətində Azərbaycanda kompleks şəkildə tədqiqat işləri aparılmamışdır.

**Tədqiqat işinin məqsəd və vəzifələri:** Gəncə-Qazax bölgəsində yayılan *Malva L.*- əməköməci populyasiyalarının tədqiqi, məhsuldarlığın öyrənilməsi, perspektivli növlərin yem məqsədləri ilə becərilməsinin nəzəri-təcrübi əsaslandırılması olmuşdur.

-Əməköməci populyasiyalarının və növ sayının ərazidə təyin edilməsi;

-Kompleks şəkildə qiymətli növlərin təsərrüfat göstəricilərini, vegetasiyası, yerüstü kütlənin məhsuldarlığı, kimyəvi tərkibini müəyyən edərək onların əsasında yüksək məhsuldar növlərin təyin edilməsi;

-Mineral qidalanmanın növlərin bioloji xüsusiyyətlərinə, biokimyəvi tərkibinə təsirinin öyrənilməsi;

-Bioloji xüsusiyyətlərin və məhsuldarlığın müqayisəli öyrənilməsi sayəsində əməköməci növlərinin əkinçilikdə rolunun müəyyənləşdirilməsi, makroelementlərin miqdarının təyini;

-Kənd təsərrüfatında əməköməci növlərinin becərilmə səmərəliliyinin iqtisadi cəhətdən əsaslandırılması.

**Elmi yeniliklər.** Azərbaycan florasında rast gəlinən *Malva L.* 11 növündən 4-ünün (*M. sylvestris*, *M. nicaeensis*, *M. pusilla* və *M. parviflora*) Gəncə-Qazax bölgəsində yayılması müəyyənləşdirilmişdir. *M. parviflora* ərazidə ilk dəfə olaraq qeydə alınmışdır. Onların bioekoloji xüsusiyyətləri

təyin edilmiş, bitki örtüyündə yayılması müəyyənləşdirilmişdir. Növlərin populyasiya strukturunun öyrənilməsi nəticəsində bərpa olunmanın zəif, qocalma riskinin yüksək olması müəyyən edilmişdir.

*M. sylvestris*, *M. nicaeensis*, *M. pusilla*, *M. parviflora* və *M. erecta* növləri tədqiq olunan becərilmiş, fenologiyası və məhsuldarlığı təyin edilmişdir. Tədqiqat zamanı ilk dəfə olaraq *Malva* növlərinin tərkibində olan makroelementlərin bitkinin inkişaf fazalarından asılı olaraq toplanma dinamikası təyin edilmişdir. Yem məqsədilə becərilmiş əməköməci növlərinin həm kövşənlərdə, həm də növlərin yaşıl kütləsi və köklərində üzvi qalıqların tərkibi, toxumda quru maddənin, protein və yağın miqdarı müəyyənləşdirilmişdir. Becərilmiş növlərin inkişafının müxtəlif fazalarında mineral gübrələrin təsiri öyrənilmiş, azotlu gübrələrin əlavə olunmasının bitkilərin inkişafına müsbət təsiri təyin edilmişdir. Əməköməci növlərinin becərilməsinin iqtisadi səmərəliliyi təyin edilmiş, bütün xərclərin ödənilməsi müəyyən olunmuşdur.

**Dissertasiya işinin praktiki əhəmiyyəti.** Əldə edilən nəticələr həm elmi, həm də təcürbi maraq doğurur. Tədqiq edilmiş növlər, aqrofitosenozlarda becərilərək heyvandarlığın inkişafı yem bazasının möhkəmləndirilməsi üçün tətbiq edilə bilər. Bitkilərin biokimyəvi tərkibinin təyini nəticəsində əldə edilmiş nəticələrdən əcaçılar, baytarlar, fermerlər yararlına bilər.

**İşin aprobasiyası:** Dissertasiyanın əsas müddəaları AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəzin, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti, Gənc alimlərin konfransları və seminarlarında müzakirə olunmuşdur.

**Nəşrlər:** Dissertasiyanın mövzusunə dair 9 elmi əsər nəşr olunmuşdur ki, onlardan 3-ü xarici jurnallarda dərc olunmuşdur.

**Dissertasiya işinin quruluşu və həcmi:** Dissertasiya işi 166 səhifə olmaqla, 5 fəsil, xülasə, nəticə, təklif və tövsiyələr, 182 adda istifadə olunmuş ədəbiyyat mənbələri, 51 cədvəl və 37 şəkildən, 4 dendoqramdan ibarətdir.

## İŞİN MƏZMUNU

**Fəsil I. Malva L. - Əməköməci növlərinin öyrənilməsinə dair ədəbiyyat icmalı.** Bu fəsildə *Malva* növlərinin biomorfoloji, bioekoloji, becərilmə xüsusiyyətləri və kimyəvi tərkibinə dair geniş ədəbiyyat məlumatları təqdim edilmişdir.

**Fəsil II. Material, metodika və tədqiqatın aparıldığı ərazilərin torpaq-iqlim şəraiti.** Tədqiqatlar 2010-2014-cü illərdə Gəncə-Qazax bölgəsi florasında aparılmışdır. Tədqiqat materialı Əməkəməci - *Malva L.* növləri olmuşdur. Çöl ekspedisiyaları Ağstafa, Qazax, Daşkəsən, Gədəbəy, Gəncə, Goranboy, Naftalan, Samux, Göygöl, Şəmkir, Tovuz rayonlarını əhatə etmişdir. Bitkilərin biomorfoloji tədqiqində aeroloji, floristik-sistematik metodlardan, populyasiyaların tədqiqi ümumi qəbul olunmuş metodikaya əsasən aparılmışdır. Növlərin toxum formalarının müəyyənləşdirilməsində Biçənkonun sistemindən istifadə edilmişdir. Gübrə normaları tətbiqi və qarışıq əkinlərdə torpağın hazırlanması, əkin və əkinə qulluq aqrotexniki qaydalara əməl edilməklə və becərilməsi lazımı metodlara uyğun aparılmışdır [Епифанов, 2003, Musayev və b., 2008]. Məhsuldarlıq Kırlova və b., Zayko və b.-na əsasən öyrənilmişdir.

Əməkəməci növlərinin gecyətışən birillik növlərinin və bir sıra ənənəvi və yüksəkzülallı bitkilərin qarğıdalı ilə qarışığının müqayisəli əkini əməkəməcilərin zülal komponenti qismində üstünlüyünü müəyyən etməyə imkan verir ( K.S.Oleşkov, 1984; C.B. Rəhmətov, 2000).

Bu məqsədə ikisi nəzarət variantı olmaqla 7 təkrarda qarğıdalının digər kənd təsərrüfatı bitkiləri ilə təcrübəsi qoyulmuşdur.

Azərbaycan Respublikasının qərb hissəsində yerləşən bu Gəncə-Qazax bölgəsi dəniz səviyyəsindən 20 m-3724 m yüksəklikdə yerləşir. Burada düzənlik və ovalıqlarında boz, suvarılan boz-çəmən, boz-qonur, allüvial-çəmən və şoran torpaqlar, o cümlədən dağətəyi və alçaq dağlıq zonasında şabalıdı torpaqlar; orta və yüksək dağlıq zonalarında isə qəhvəyi və qonur dağ-meşə torpaqları geniş yayılmışdır. Ərazidə atmosfer yağıntıları qeyri-bərabər paylanır və onun miqdarı 150 mm-200 mm, 1600 mm-1700 mm intervalında dəyişir, havanın mütləq maksimum temperaturu +46° C, mütləq minimum temperaturu isə -32° C təşkil edir.

## EKSPERİMENTAL HİSSƏ

**Fəsil III. Azərbaycan florasında *Malva L.* növlərinin taksonomik təhlili və Gəncə-Qazax bölgəsində yayılması.** Əməkəməcilər ot bitkiləri olub, birillik, bəzən isə ikiillik və çoxillik həyat tərzi keçirirlər. Sürünən və ya düz gövdəyə malik növləri vardır. Gəncə-Qazax bölgəsində *M. sylvestris*, *M. nicaeensis*, *M. pusilla* və *M. parviflora* növlərinə rast gəlinir.

Ərazidə 2 növ Kiçik əməkəməci (*M. pusilla*) və Türkmən əməkəməcisi (*M. nicaeensis*) populyasiya yaradır. Bunu nəzərə alaraq

onların senopopulyasiyalarının müasir vəziyyəti tədqiq edilmişdir. Əldə olunan nəticələr  $\chi^2$  müqayisə kriterisinin köməyi ilə analiz edilmişdir.

Müxtəlif illərdə bərpa olunma bütün populyasiyalarda zəif, qocalma SP2 (ikinci populyasiya) və SP3-də (üçüncü populyasiya) yüksək olmuşdur. Gəncə-Qazax ərazisində çəmən bitkiliyi də zonallıq təşkil edir. Bu bitkilik tipi düzənlik, aşağı, orta və yüksək dağlıq qurşaqları üzrə yayılmasına görə 5 yarım tipə (subasar və çala sucaq) çəmənlər, meşəaltı, meşədən sonrakı və çəmən-kolluqlar, subalp çəmənlər, alp çəmənlər, alp xalıları), 14 formasiya sinfinə, 43 formasiya və 52 assosiasiyaya ayrılmışdır. Bu assosiasiyaların 20-dən çoxunda erkən yazdan başlayaraq yayın sonunadək *Malva* növləri komponent kimi iştirak edir.

#### Fəsil IV. *Malva* növlərinin tədqiqat ərazisində becərilməsi.

Gəncə-Qazax bölgəsində yayılan Türkmən ə., Kiçik ə., Kiçikçiçək ə. və Meşə ə. növlərindən başqa, toxumu Böyük Qafqaz florasından əldə edilmiş *M. erecta* Presl.-Düzqalxan ə. növü, Gəncə şəhəri yaşıllaşdırma departamentinin təcrübə bazasında becərilmiş, tətbiqi işə Samux, Şəmkir, Göygöl rayonlarında aparılmışdır. *Malva* növlərinin uzun müddət yaşıl qaldığını, qiymətli yem bitkisi olduğunu nəzərə alaraq, istifadədən çıxmış və eroziyaya uğramış torpaqlarda becərilməsi məqsədəuyğundur.

Dissertasiyada becərilmiş hər bir növ üzrə geniş məlumat verilmişdir. Növlərin becərilməsi zamanı bitkinin böyümə və inkişaf xüsusiyyətləri, həmçinin yerüstü hissənin biokütləsi əsas götürülmüş, məhsuldarlığı öyrənilmişdir. Aşağıda inkişaf zamanı meşə əməkəməcisinin (*M. Sylvestris*) böyümə və inkişafının fenologiyası nümunə olaraq göstərilmişdir (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

#### *M.sylvestris* L. növünün böyümə və inkişafının fenologiyası (sm), 2011-2013-cü illərdə

İllər	İnkişaf fəzaları					
	İlk həqiqi yağıraqlar	Gövdə- əmələgəlmə	Qönçə- ləmə	Çiçək- ləmə	Meyvə- əmələgəlmə	Tam yetişmə
2011	4,8	39,5	65,9	98,1	18,0	19,0
2012	4,2	46,7	60,8	10,64	16,5	19,4
2013	5,6	51,8	56,9	113,4	18,0	20,6
Orta	5,2	45,65	61,4	105,75	118	119,8
Standart kənarlanma	0,57	8,70	6,36	10,82	0	1,13
CV, %	11,0	19,1	10,4	10,2	0	0,94

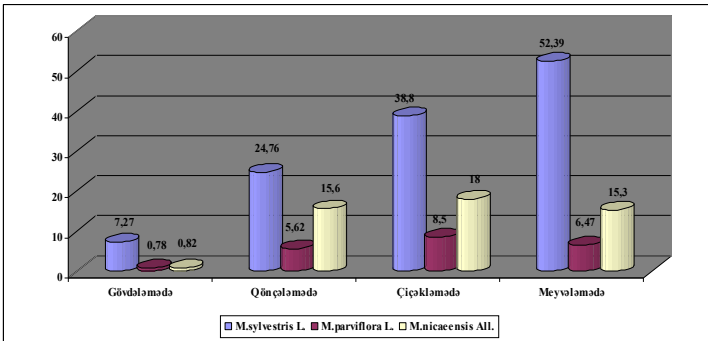
Malva L. növlərinə aid bitkilərin məhsuldarlığı öyrənilmiş, ən faydalı növün *M.sylvestris* olması aşkar edilmişdir (cədvəl 2) .

**Cədvəl 2**

***M.sylvestris* L. növünün yerüstü hissənin ikillik məhsuldarlığı (sent/ha) ,2011-2013-cü illərdə**

İllər	İnkişaf fəzaları			
	Gövdələmədə	Qönçələmədə	Çiçəkləmə	Meyvələmədə
2011	7.45	24.93	36.29	49.89
2012	7.14	25.6	40.37	54.59
2013	7.23	23.74	39.75	52.7
Orta hesabla	7.27±0.269	24.76 ± 1.588	38.80±3.76	52.39±3.987

Tədqiq edilmiş əməkəməci növlərinde böyümə və inkişafın dinamikası və məhsuldarlığının təyin edilməsi nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu növlər arasından yemçilikdə yaşıl kütlə bolluğuna görə 2 növün (*Malva sylvestris* - Meşə əməkəməcisi və *Malva nicaenses*-Türkmən əməkəməcisi) becərilməsi daha məqsədəuyğundur (şəkil 1).



**Şəkil 1.** *M.sylvestris* L., *M.parviflora* L. və *M.nicaeensis* All. növlərinin yerüstü hissənin orta üçillik məhsuldarlığı, 2011-2013-cü illərdə

**Fəsil V. *Malva* növlərinin aqrokimyəvi, aqrotexniki tədqiqi, iqtisadi səmərəliliyi və istifadə sahələri.** Əməkəməci növləri yüksək məhsuldar yem bitkisi kimi yüksək miqdarda makroelementlərə malik olması ilə fərqlənir. Bu göstəricinin bitkinin inkişaf fəzalarından, bitkinin qidalanma şəraiti və mineral gübrələrin miqdarı və müddətlərindən asılılığı müəyyən edilmişdir. Yerüstü biokütlədə əsas makroelementlərin miqdarı bitki yaşlandıqca azalmış, qönçəmələgəlmə fəzasında makroelementlərlə kifayət qədər zəngin olmuşlar (Cədvəl 2).

Cədvəl 2.

**Qönçəmələgəlmə fazasında yerüstü biokütlədə makroelementlərin miqdarının mütləq quru kütləyə düşən faizinin analizi, (2012-2014)**

Növ	Quru maddə,%	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO
<i>M. erecta</i>	28,25	4,09	1,23	5,41	3,42
<i>M. parviflora</i>	28,05	3,93	1,28	5,22	3,39
<i>M. pusilla</i>	29,01	3,98	1,18	5,32	3,37
<i>M. sylvestris</i>	32,03	3,69	1,10	5,08	3,24
<i>M. nicaeensis</i>	31,37	3,62	1,19	5,19	3,56

Qönçəmələgəlmə fazasından çiçəkləmə fazasına qədər bitkilərin yerüstü biokütləsindəki bütün makroelementlərin miqdarının azalması, müqayisədə azot itkisinin 0,45%–0,84%, fosfor 0,11% – 0,17%, kalium 0,90% – 1,01% və kalsium itkisinin 0,28% – 0,39% olması təyin edilmişdir. Meyvəmələgəlmə fazasına doğru əməkəməci növlərinin yerüstü biokütləsində makroelementlərin miqdarının azalmasına meyillilik davam etmiş, meyvəmələgəlmə fazasında azotun miqdarı 0,82% – 1,11%, fosforun 0,32% – 0,43%, kaliumun 1,67% – 1,84%, kalsiumun miqdarı isə 0,57%– 0,66% arasında olmuşdur (cədvəl 3). Əvvəlki fazalarda olduğu kimi, azot və kalium ən çox yerli növlərdən *M. pusilla* növünün yerüstü biokütləsinə aid olmuşdur.

Çiçəkləmə fazasında azot itkisi 0,73%, meyvəmələgəlmə fazasında – 1,1% təşkil etmişdir. Digər makroelementlərə görə müvafiq olaraq: fosfor itkisi – 0,19%; və 0,39%; kalsium itkisi isə – 0,42% və 0,72% olmuşdur.

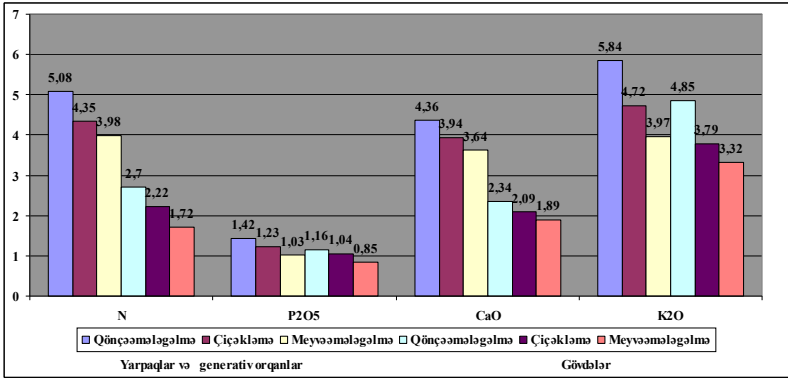
Əməkəməci növlərinin ayrı-ayrı orqanlarında mineral maddələr qeyri-bərabər paylanmışdır. Onların daha çox miqdarına yarpaqlarda təsadüf olunur. Bu da əməkəməci yarpaqlarının qida maddələri ilə zəngin olmasını göstərir.

*Malva parviflora* timsalında bütün əsas makroelementlərin miqdarının inkişaf fazasından asılı olaraq, dəyişməsi tərəfimizdən - yarpaq, qönçə, meyvə və gövdələrdə öyrənilmişdir.

Müvafiq fazalarda bütün makroelementlər gövdələrlə müqayisədə yarpaq və generativ orqanlarda daha çox olmuş, azota görə fərq qönçə-əmələgəlmə fazasında 2,38%, çiçəkaçma fazasında - 2,13%, meyvəmələgəlmə fazasında 2,26%, fosfora görə müvafiq olaraq: 0,26%; 0,19%;



0,18%, kaliuma görə - 0,99%; 0,93%; 0,65%, kalsiuma görə isə - 2,02%; 1,85%; 1,75%–təşkil etmişdir (Şəkil 2).



**Şəkil 2.** *M. parviflora* növünün inkişafın müxtəlif fazalarında müxtəlif orqanlarının kimyəvi tərkibi, mütləq quru maddəyə düşən % (2012-2014 – cü illər)

Vegetasiyanın sonuna doğru əməkəməcilərin gövdələri ilə müqayisədə yarpaqlarda makroelementlərin miqdarının daha güclü azalma tempi müşahidə olunur.

Biçilmiş qalıqlarda azotun miqdarına görə *M. erecta* bir qədər üstünlüyə malik olmuş, *M. sylvestris* isə əksinə, digər növlərdən geri qalmışdır. Yerüstü biokütlədə olduğu kimi, fosfor daha çox *M. parviflora*, ən az isə *M. sylvestris* növündə olmuşdur. Kaliumun miqdarı *M. erecta* növündə, kalsiumun miqdarı isə *M. nicaeensis* növündə bir qədər çox olmuşdur (Cədvəl 3).

**Cədvəl 3.**

**Əməkəməci növlərinin biçilmiş qalıqlarında çiçəkəçmə fazasında yem məqsədilə yığılarkən makroelementlərin orta miqdarı, mütləq quru kütləyə düşən faizi (2012-2014-cü illər)**

Növ	Quru addə,%	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO
<i>M. erecta</i>	23,75	1,37	0,75	2,45	1,70
<i>M. parviflora</i>	23,25	1,31	0,79	2,35	1,65
<i>M. pusilla</i>	23,27	1,29	0,72	2,39	1,57
<i>M. sylvestris</i>	24,14	1,19	0,65	2,22	1,45
<i>M. nicaeensis</i>	25,19	1,23	0,68	2,30	1,83

*M. erecta* növünün köklərində olan üzvi qalıqların toplanmasının əsas qanunauyğunluqları təyin edilmiş və bunun bitkinin inkişaf fazasından

asilılığı müəyyən olunmuşdur. Biçilmiş qalıqlarda əsasən əməköməci növləri arasında üstün olanı *M. erecta*-dir. Yüksək məhsuldar gecyetişən növlər kimi *M. erecta* və *M. parviflora* müxtəlif illərdə, hətta toxum yığılan vaxt canlı köklərə malik olmuş və biçilmiş otun yerində bitən təzə ot məhsulu əmələ gətirmişdir.

Bitkinin yem əhəmiyyətini xarakterizə edən kimyəvi tərkibin əsas göstəricilərinə ilk növbədə quru maddənin tərkibi, xam protein, azotsuz ekstraktiv maddə (AEM), lipidlər, xam sellüloz, makroelementlər, askorbin turşusu, karotin və s. aiddir. Əməköməci növlərinin yem xüsusiyyətinin olmasını nəzərə alaraq, təcrübələrimizdə yer üstü biokütlənin, toxumların, biçilmiş qalıqların bir sıra amillərdən – müddət, əkin üsulu, gübrələrin təsiri, komponentlərin qarşılıqlı təsiri, yığım müddəti və s. asılı olaraq kimyəvi tərkibi öyrənilmişdir.

Qönçəmələgəlmə fazasında bütün əməköməcilərin yerüstü biokütləsində çiçəkləmə və meyvəmələgəlmə fazasında olduğundan daha az quru maddə olur. Növlərə görə bu dövrdə ən çox quru maddə *Malva sylvestris*-Meşə əməköməcisində, ən az isə *Malva nicaeensis*-Türkmən əməköməcisindədir. *Malva sylvestris* növündə quru maddənin miqdarı *Malva parviflora* Kiçikçiçək əməköməci növündən 0,58%, *Malva pusilla* - Kiçik əməköməci növündən 2,38%, *Malva erecta* - Düzqalxan əməköməci növündən 1,78% və *Malva nicaeensis*-Türkmən əməköməci növündən 2,61% çoxdur. 4 saylı cədvəldə qönçəmələgəlmə fazasında əməköməcilərin yaşıl kütləsinin kimyəvi tərkibi göstərilir.

**Cədvəl 4.**

**Qönçəmələgəlmə fazasında əməköməcilərin yaşıl kütləsinin kimyəvi tərkibi, mütləq quru kütləyə düşən faizi (2011-2013-cü illərdə)**

Göstəricilər	<i>M. erecta</i>	<i>M. nicaeensis</i>	<i>M. pusilla</i>	<i>M. sylvestris</i>	<i>M. parviflora</i>
Quru maddə,%	14,83	14,00	14,23	16,61	16,03
Protein	25,56	24,56	24,88	23,08	22,60
AEM	39,24	42,34	40,81	41,19	42,92
Lipidlər	3,93	3,19	4,07	5,75	3,93
Sellüloz	15,52	16,20	15,21	15,56	16,48
Kül	15,75	13,71	15,03	14,42	14,07
Askorbin turşusu mq/%	280,66	260,27	275,38	352,63	253,39

Təbii ünsürlər kimi süni qidalanma – gübrələr də bitkinin inkişafına təsir göstərir. Mineral gübrələrin təsiri nəticəsində ontogenezdə baş verən dəyişikliklər təyin edilmiş və bütün bitkilər kimi Əməköməci - *Malva L.* növlərinin də ontogenetik inkişaf dinamikasının ətraf mühit amilləri və qidalanma şəraiti ilə sıx əlaqədar olduğu məlum olmuşdur.

Əməköməcilərin əsas gövdədə yarpaqların sayı mineral gübrələrin təsirindən nəzərə cərpacaq dərəcədə artır. (cədvəl 5).

Qönçəəmləgləmə fazasının əvvəli - budaqlanma fazasında üç elementdən azot ən güclü təsirə malik olmuşdur. İki makroelementin birləşməsi zamanı ən çox yarpaq  $P_{90}K_{90}$  variantında, üç makroelementin birləşməsi zamanı isə  $N_{120}P_{120}K_{120}$  variantında formalaşmışdır.

Meyvəəmləgləmə fazasının əvvəli - çiçəkləmə fazasında yarpaqların sayı əvvəlki faza ilə müqayisədə nəzərə cərpacaq dərəcədə artmışdır. Bu fazada gübrələr yarpaqların sayı baxımından daha çox artıma səbəb olmuşlar .

**Cədvəl 5.**

**Mineral qidalanmanın dərəcəsindən və vegetasiya fazasından asılı olaraq əməköməcinin əsas gövdəsində yarpaqların miqdarının dəyişilməsi (ədədlə) 2011-2013-cü illərdə**

Variant	İnkişaf fazası					
	Gövdə-qönçələmənin əvvəli			Gövdə-meyvəvermənin əvvəli		
	Yarpaqların miqdarı	Nəzarət kənar	Fərq	Yarpaqların miqdarı	Nəzarət kənar	Fərq
Gübrəsiz	8.1	-		14.2	-	
$N_{90}$	9.7	1.6	8.1	16.9	2.7	14.2
$P_{90}$	8.6	0.5	8.1	16	1.8	14.2
$K_{90}$	9.5	1.4	8.1	15.2	1	14.2
$N_{90}P_{90}$	8.5	0.4	8.1	16.9	2.7	14.2
$N_{90}P_{90}$	8.9	0.8	8.1	16.8	2.6	14.2
$N_{90}P_{90}$	9.4	1.3	8.1	15.7	1.5	14.2
$N_{60}P_{60}K_{60}$	9.6	1.5	8.1	16.9	2.7	14.2
$N_{90}P_{90}K_{90}$	10.1	2	8.1	18.1	3.9	14.2
$N_{120}P_{120}K_{120}$	11.2	3.1	8.1	19.4	5.2	14.2

Makroelementlər arasında ən effektiv təsirə 90 kq/h miqdarında azotlu birləşmələr olmuşdur. Əvvəlki fazalardan fərqli olaraq fosforlu gübrələr kaliumlu gübrələrdən daha güclü təsirə malik olmuşdur.  $N_{90}P_{90}$  və  $N_{90}K_{90}$ -in təsiri demək olar ki, eyni olub. Əsas gövdədə ən çox yarpaq

N<sub>120</sub>P<sub>120</sub>K<sub>120</sub> variantında formalaşmışdır. Bütün deyilənlərdən bu nəticəyə gəlmək olur ki, azotlu gübrələr əməkəməci növlərində yarpaqların sayının artmasında böyük rol oynayır. Belə ki, ən yüksək göstəricilər də məhz elə azotlu gübrələr tətbiq edilən variantlarda qeydə alınmışdır.

*Malva* L.- Əməkəməci növləri azərbaycanlıların ta qədim zamanlardan bir sıra məqsədlər üçün istifadə etdikləri bitkilərdir. Bizim tədqiqatlara əsasən Azərbaycanda bu növlərdən 11-i yayılmışdır. Onlara dünyanın hər yerində rast gəlinir, Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Şimali Amerikada cinsin 30-a yaxın növü məlumdur ki, bunlar da insanlar tərəfindən müxtəlif məqsədlərlə (yem, qida, dərman, texniki və s.) istifadə edilir. Dünya florasında bu bitkilər yem kimi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

*Malva* növləri əsasən meşələrdə və meşə talalarında (*Malva sylvestris*) bitir. Bəzi növlərə isə bostanlarda və əkin sahələrində, hasarların kənarında, yaşayış yerlərində rast gəlinir. Mezofit çəmən formasiyalarında *Malva pusilla*, *Malva parviflora*, *Malva nicaeenses* kimi növlərə tez-tez təsadüf olunur.

Bitki qədim zamanlardan misirlilər və yunanlar tərəfindən mədəni formada becərilmiş və qida məqsədilə istifadə edilmişdir. Hazırda bütün qafqaz xalqları da bu ənənəni davam etdirir. Bitkinin cavan yarpaqlarından müxtəlif yeməklər hazırlanır. Çində bunlar xüsusi ilə müxtəlif salatların hazırlanmasında istifadə edilir.

Xalq təbabətində çiçək və kasacıqlarından, yarpaqlarından tənəffüs yolu xəstəliklərində, mədə-bağırsaq traktı xəstəliklərində, faringitdə, öskürəkdə, anginada, soyuqdəymələrdə və s. geniş istifadə edilir. Hazırda bu bitki elmi təbabətdə də tətbiq edilir. Qurudulmuş əməkəməcinin çiçəklərindən sulu dəmləmə hazırlayıb sinəyumşaldıcı öskürək dərmanı kimi tənəffüs yollarının iltihabını aradan qaldırmaq, mədə-bağırsaq xəstəliklərində mədənin selikli qişasını yumşaltmaq və köpmənin qarşısını almaq üçün istifadə edilir (Qolovkin,2002).

Meşə əməkəməcisi həm də qiymətli boyaq bitkisidir. Onun çiçəklərindən yunu qara-göyümtül, tünd-bənövşəyi, göyümtül-bənövşəyi və bu tip rənglərlə boyamaq üçün istifadə edilir. Gövdəsi kobud lifə malikdir, lakin toxuculuqda tətbiqini tapmamışdır. Adətən etnobioloji sorğular zamanı bu boyaqların süddən ayrılmış ayıranda alınması rəngin getməməsinə və daimi öz tərəvətini itirməməsinə kömək etməsi məlum olmuşdur ([Flora of Israel Online](#). "*Malva sylvestris* L.". *Hebrew University of Jerusalem*.2008).

Əməköməci növlərinin yem keyfiyyətlərinin təyində son mərhələ - becərilmənin iqtisadi səmərəliliyinin müəyyən edilməsidir. Azərbaycanda ilk dəfə tərəfimizdən əməköməci növlərinin kənd təsərrüfatında yem məqsədləri ilə becərilmənin iqtisadi səmərəliliyi öyrənilmişdir.

Əkilmə üsulundan, gübrənin təsirindən və digər müxtəlif aqrotexniki üsullardan asılı olaraq növlərin bircinsli və qarışıq aqrofitosenozlarda becərilmə səmərəliliyi öyrənilmişdir. Tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, yem üçün becərilən əməköməci növləri əsasən əkində yüksək iqtisadi səmərəliliyi təmin edir (cədvəl 6).

#### Cədvəl 6.

#### Əməköməci növlərinin becərilməsinin iqtisadi səmərəliliyi. 2011-2013-cü illərdə

Göstərici		Malva L. növləri		
		<i>M.sylvestris</i>	<i>M. nicaeensis</i>	<i>M. parviflora</i>
Məhsuldarlıq, ton/ ha		53,98	40,37	35,29
1 ha sahədən Çıxım	yem vahidi, ton	8,91	6,58	5,82
	protein, ton	2,10	1,46	1,22
1 ha sahəyə çəkilən xərc (AZN)		557,6	557,6	557,6
Maya dəyəri, AZN	yaşıl kütlə	1,32	13,8	15,8
1 ha sahədən alınan məhsulun ümumi dəyəri, AZN		1350	1009	882
1 ha sahədəki təmiz gəlir (AZN)		792,4	451,4	324
Rentabellik səviyyəsi %		130	80,9	58,1

Həmçinin respublikamızda yem məqsədləri üçün geniş istifadə edilən, lakin həzm olunan zülalə görə yem vahidinin balanssızlığı probleminə malik qarğıdalı bitkisinin gəcyetişən birillik *Malva L.* növlərinin qarışıq əkinində zülal komponenti qismində əməköməcilərin üstünlüyü müəyyən edilmişdir. Yaşıl yem üçün becərilmə zamanı gübrələr qida maddələrinin çıxımının artmasına səbəb olmuş. İstər məhsuldarlığına, istərsə də həzm olunan zülal tərkibinə görə qarğıdalı əməköməci qarışığı bütün digər qarışıqlardan üstün olmuşdur. Əməköməci növlərinin hesabına, yem vahidi burada 100-120 qrama çatmışdır (həzm olunan zülalə görə) (cədvəl 7).

Yem əhəmiyyətli əməköməci növləri qarışıq əkinlərdə yüksək təmiz gəlir və rentabellik səviyyəsini də təmin edirlər. Ən yüksək təmiz gəlir və rentabellik səviyyəsi qarğıdalının *Malva erecta* ilə qarışığı olan variantındadır.

Qarğıdalının *Malva erecta* (Düzqalxan əməköməci) ilə qarışığında yaşıl kütlənin maya dəyəri az, yem vahidi və protein göstəricisi çox müşahidə edilmişdir. Bu göstərici qarğıdalının paxlalı komponentlərlə qarışığı olan variantlardan olduqca yuxarı olmuşdur.

Beləliklə, əməköməcilərin birillik növlərinin qarışıq əkinlərdə qarğıdalı ilə qarışığı nəticəsində yüksək iqtisadi səmərəlilik qeydə alınmışdır.

**Cədvəl 7.**

**Qarışıq əkinlərdə iqtisadi səmərəlilik  
2011-2013-cü illərdə**

Variant	Məhsuldarlıq, t/h	1h sahədəki çıxımı		1ha sahəyə çəkilən xərc, AZN	Maya dəyəri, AZN Yaşıl kütlə	1ha sahədən alınan məhsulun ümumi dəyəri, AZN	Təmiz gəlir, AZN	Rentabellik səviyyəsi, %
		Yem	Protein, ton					
Qarğıdalı + yonca Nəzarət	45,27	6,90	1,06	542,6	0,54	1131	588,4	108
Qarğıdalı+soya Nəzarət	44,15	7,24	0,97	627,6	0,54	1103	475,4	77,7
Qarğıdalı+ <i>M. erecta</i>	52,04	8,13	1,49	557,6	0,45	1301	743,4	133,3
Qarğıdalı + <i>M. sylvestiris</i>	50,19	7,61	1,29	557,6	0,47	1254	696,4	124,8
Qarğıdalı+ <i>M. parviflora</i>	48,72	7,66	1,32	557,6	0,48	1218	660,4	118,4
Qarğıdalı+ <i>M. nicaeensis</i>	47,65	7,33	1,21	557,6	0,52	1191	663,4	118,9
Qarğıdalı+ <i>M. pusilla</i>	45,81	7,06	1,11	557,6	0,51	1145	87,4	105,3

Sonda apardığımız tədqiqat işinə dair belə bir fikrə gəlmək olur: Gəncə-Qazax ərazisinin şumlanan torpaqlarında yem istehsalının inkişafının artırılmasının yeni yollarından biri - əməköməcilərin yüksək məhsuldar növlərinin becərilməsi hesab edilə bilər.

**NƏTİCƏLƏR**

1. Azərbaycan florasında *Malva L.* cinsinə aid rast gəlinən 11 növündən 4-ü (*M. sylvestiris*, *M. nicaeensis*, *M. pusilla* və *M. parviflora*) Gəncə-Qazax ərazisində yayılmışdır. Bunlardan *M. parviflora* ilk dəfə olaraq ərazidən qeydə alınmışdır. Ərazidə

*Malva sylvestris* və *M.parviflora* nadir növ kimi İUCN meyarları üzrə qiymətləndirilmişdir.

2. Növlərin populyasiya strukturu müəyyən edilmişdir. Müxtəlif illərdə bərpa olunma bütün populyasiyalarda zəif olmuş, qocalma SP2 (ikinci populyasiya) və SP3-də(üçüncü populyasiya) yüksək olmuşdur.
3. İlk dəfə olaraq *Malva* növləri ərazidə becərilmiş və məhsuldarlıq təyin edilmişdir. *M.sylvestris* növündə gövdəmələgəlmə fazasında məhsuldarlıq çox aşağı (3,75-7,4 s/h), meyvəmələgəlmə fazasında yüksək (46,75-54,59 s/h), *M.parviflora* və *M.nicaeensis* növlərində gövdəmələgəlmə fazasında məhsuldarlıq çox aşağı (0,75-0,84 s/h), çiçəkləmə fazasında isə yüksək (75-18,44s/h) olmuşdur.
4. Tədqiq edilən növlərin tərkibində olan makroelementlərin bitkinin inkişaf fazalarından asılı olaraq toplanma dinamikası ilk dəfə olaraq təyin edilmişdir. Bitkilərin inkişafının bütün mərhələlərində yaşıl kütləsində, o cümlədən yem məqsədilə istifadə makroelementlərin miqdarı öyrənilmişdir.
5. Əməkəməci növlərindən yem məqsədilə istifadə dövründə becərilmiş növlərin yaşıl kütləsində və köklərdə üzvi qalıqların tərkibi öyrənilmişdir. Üzvi qalıqların bu göstəricisi növlərdə qönçəmələgəlmə fazasından meyvəmələgəlmə fazasına doğru 4,39-11,36 % artır, kövsənliklərdə 53,7-57,9 % , köklərdə isə 42,1-46,3 % təşkil edir. Çiçəkləmə fazasında növdən asılı olaraq 7,17-17,33 % arasında dəyişir.
6. Quru maddələrin miqdarına görə *M.nicaeensis-in* digər növlərdən üstün, *M.pusilla-nın* isə zəif olması, əksinə proteinin ən yüksək miqdarının isə *M.pusilla* növündə olması təyin edilmişdir. AEM miqdarı isə növlər arasında ən çox *M.sylvestris* və ən az *M.nicaeensis* növünün toxumlarında rast gəlinmişdir. Əməkəməci növlərinin toxumlarında sellülozun miqdarının fazaya görə dəyişməsi, toxumlardakı külün miqdarının növlərdə *M.pusilla* növü istisna olmaqla çox yaxın olması (1,03 – 1,45%) müəyyən edilmişdir.
7. Becərilmiş növlərin inkişafının müxtəlif fazalarında mineral gübrələrin təsiri öyrənilmiş, bitkinin inkişaf dövründə N<sub>90</sub> gübrəsinin əlavəsi müsbət təsir göstərdiyi müəyyən edilmişdir. Ən

səmərəli nəticə  $N_{120}P_{120}K_{120}$ ,  $N_{90}P_{90}K_{90}$  variantlarında qeydə alınmışdır.

8. Əməkəməci növlərinin becərilməsinin iqtisadi səmərəliliyi müəyyənləşdirilmişdir.

## TƏKLİF VƏ TÖVSIYƏLƏR

1. Əməkəməcinin birillik növlərinin heyvandarlığın inkişafı üçün aqrofitosenozlarda kütləvi becərilərək yem bazasının möhkəmləndirilməsində tətbiq edilməsi tövsiyə olunur.
2. Qarğıdalı ilə qarışıq əkinlərdə *M. parviflora*, *M. pusilla*, *M. nicaeensis*, *M. sylvestris* və *M. erecta* növlərinin iqtisadi səmərəliliyinin yaşıl kütlədə xeyli yüksək olması, qarğıdalının təmiz əkini ilə müqayisədə əməkəməci ilə qarışığında proteinin, zülalın və vitaminlərin miqdarının artması, həmçinin qarğıdalının əməkəməcilərin yüksək zülallı komponentləri ilə qarışığının qiymətli kimyəvi tərkibi ilə fərqlənməsini nəzərə alaraq becərilməsinin bu istiqamətdə aparılması tövsiyə edilir.
3. Mineral gübrələrin protein, lipid, zülal və vitaminlərin miqdarına, üç makroelement arasında azot gübrələrinin əməkəməci növlərinin ən çox yeraltı biokütləsində olan əsas qida maddələrinin artımına, toxumun kimyəvi tərkibinə və məhsuldarlığına müsbət təsir göstərdiyini, azot gübrələrinin fosfor gübrələri ilə birləşməsinin toxumun formalaşması üçün daha əlverişli olmasını nəzərə alınaraq becərilmə zamanı ondan istifadə edilməsi təklif olunur.



## Dissertasiya işinə aid dərc edilmiş elmi əsərlər:

1. İbadullayeva S.C. Azərbaycan florasında yayılan əməköməci (*Malva* L.) cinsi. //AMEA Xəbərlər Biologiya seriyası.№3. 2012, s.127-129.
2. Əməköməcilərin (*Malva* L.) faydalı xüsusiyyətləri. //Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XVII Respublika Elmi Konfransının materialları. I cild-Bakı 2013, s. 52-53.
3. Əməköməcilərin (*Malva* L.) yerüstü biokütləsində makroelementlərin təyini. //AMEA Gəncə bölməsinin Xəbərlər məcmuəsi. №53,2013, s.20-23.
4. İbadullayeva S.J., Babakishiyeva T.S., Askerova A.A. Forage quality of the species of *Malva* L. genus and definition of organic remainders in the cut areas.//International Journal of Agriculture and Crop sciences. 2013, pp. 1328-1333. Impact factor: 0.84- B. London-UK.
5. İbadullayeva S.J. Plants Of Ganja-Gazakh Area And Their Protection// International Journal of Current Research in Biosciences and Plant Biology 5:2349-8080, Volume 1, XX Number 2014, pp. 11-16. India.
6. İbadullayeva S.C. Mineral gübrələrin əməköməci-*Malva* L. introdusentlərinin inkişafına təsiri// AMEA Botanika İnstitutunun Elmi Əsərlər Topluğu, XXXIV Tom, 2014, s.116-119.
7. İbadullayeva S.C. Meşəlik əməköməcisinin- (*Malva sylvestris* L.) boyuna mineral gübrələrin təsiri//Aqrar Elm Jurnalı. № 335, 2015, s.17-21.
8. İbadullayeva S.J. Economic benefits species of the Introduced genus of *Malva* L. // International Journal of Advanced Multidisciplinary Research (IJAMR), ISSN 2393-8870,Volume 2, Number 4, 2015, pp. 114-117. India.
9. Meşəlik Əməköməcisi (*Malva sylvestris* L.)/Gəncə Dövlət Universiteti, Heydər Əliyevin anadan olmasının 92-ci ildönümünə həsr olunmuş, Müasir Biologiya və Kimyanın Aktual Problemləri Elmi-Praktik Konfrans Materialları, I-ci hissə, 2015, s.297-300.

## АНАРА ИХТИЯР кызы НАСИРОВА

### Изучение, возделывания в агрофитоценозах и кормовое значение сенопопуляций видов мальвы в Гянджа-Казахском регионе

#### РЕЗЮМЕ

Исследованы популяции, продуктивность видов *Malva L.*, и практическое обоснование их возделывания в кормовых целях в Гянджа-Казахской флоре в 2011-2014-ых годах. Полевые экспедиции охватили различные районы. Выявлено, распространение *M.sylvestris*, *M.nicaeensis*, *M.pusilla* и *M.parviflora* в территории, *Malva sylvestris* и *Malva parviflora* как редкий вид оценены по критериям IUCN: VU A2ab. Определена популяционная структура видов.

Впервые, эти виды и *M.erecta* Presl. (приобретенный из флоры Большого Кавказа) возделованы в территории, определена их урожайность и наиболее выгодным по урожайности видом являлся *M.sylvestris* (50-60 ц/га).

Впервые определена динамика накопления макроэлементов в зависимости от фазы развития растения. Выявлено, что содержание органических остатков в значительной степени зависит от фазы развития и увеличивается от фазы бутонизации к появлению плодов на 4,39–11,36%. В фазе цветения масса органических веществ в зависимости от вида меняется в пределах 7,17–17,33%.

Выявлено, что по содержанию сухих веществ *M.nicaeensis* превосходит, а *M.pusilla* отстает от других видов, а наоборот имеет наивысшее содержание белка. По БЭВ высокое содержание встречается у семян *M. sylvestris*, а низкое у *M.nicaeensis*. По содержанию зольности семян виды очень близки, *M.pusilla* превосходя другие виды (1,03–1,45%) имеет исключение. Выявлено положительное воздействие внесения  $N_{90}$  в период развития растения по сравнению с  $P_{90}$  и  $K_{90}$ . При участии фосфора больший прирост отмечено в вариантах  $N_{120}P_{120}K_{120}$  и  $N_{60}P_{60}K_{60}$ . Определена экономическая эффективность возделывания видов Мальвы и выявлена полная их окупаемость всех затрат. Также в исследованиях выявлена более высокая экономическая эффективность зеленой массы в смешанных посевах изучаемых видов с кукурузой.

**ANARA IKHTIYAR NASIROVA**  
**study, growing in agrofitosenozis and fodder importance of malvacea**  
**species senopopulations in Ganja- Gazakh region**

**SUMMARY**

*Malva* L. populations, productivity and economic justification of their growing as fodder plants had been investigated in Ganja-Gazakh territory during the 2011-2014 years. The field excursions covered different regions. Distribution of *M.sylvestris*, *M.nicaeensis*, *M.pusilla* and *M.parviflora* was revealed in the territory. *Malva sylvestris* and *Malva parviflora* recorded in this area as rare species and was estimated on IUCN criteria: VU A2ab. The population structure of the species was revealed.

For the first time studied Mallow species and *M.erecta* Presl. (acquired from Greate Caucasus flora) were grown in the territory, determined their productivity and most beneficial species on productivity was *M.sylvestris* (50-60 c/ha).

First the dynamics of accumulation of macroelements consisting in investigated species depending on the development stage were studied. As a result of carried out investigation had defined that the content of organic remains mainly depend on plant development stages and increased by 4.39-11.36% from budding stage to the stage of emergence of fruits. At flowering stage mass of organic substances depending on the species varies within the 7.17-17.33%.

According to the carried out investigation *M.nicaeensis* superiority and *M.pusilla* inferiority to other species on dry matter content, and on the contrary a high content of protein at the *M.pusilla* had been defined. On NFES high content in the seeds indicated at the *M.sylvestris* and lower in the seeds of *M.nicaeensis*. On the ash content of the seeds species were very close. *M.pusilla* with superiority to other species (1.03-1.45%) had exceptions. The impact of fertilizers at various development stages were studied and revealed a positive effect of N<sub>90</sub> adding during the development of the plant compared to P<sub>90</sub> and K<sub>90</sub>. With involvement of the phosphorus larger increase noted in variants N<sub>120</sub>P<sub>120</sub>K<sub>120</sub> and N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>. The economic efficiency of cultivation of Mallow species determined and revealed their full recoument of all costs. Also at investigations high economic efficiency of green mass at combined crops of *M.parviflora*, *M.pusilla*, *M.nicaeensis*, *M. sylvestris* and *M.erecta* species with maize was found.







Kağız formatı 60x84 1/16.

Sifariş 9      Tiraj 100.

---

“MSV NƏŞR” MMC-nin mətbəəsində  
çap edilmişdir.

Tel.: 012 539 54 69

Mob.: 055 623 67 65

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ**

**РЕСПУБЛИКИ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ И ИНФОРМАЦИОН  
НО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР НАУЧНО  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

*На правах рукописи*

**АНАРА ИХТИЯР кызы НАСИРОВА**

**ИЗУЧЕНИЕ, ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В АГРОФИТОЦЕНОЗАК И  
КОРМОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕНОПОПУЛЯЦИЙ ВИДОВ  
МАЛЬВЫ В ГЯНДЖА-КАЗАХСКОМ РЕГИОНЕ**

**3103.07- «Растениеводство»**

**АФТОРЕФЕРАТ**

**Диссертации на соискание научной степени доктора  
философии по аграрным наукам**

**БАКУ - 2017**