

GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ SUVARMANIN VƏ GÜBRƏLƏRİN YONCA BİTKİSİ ALTINDA SƏMƏRƏLİLİYİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

S.Ə.XƏLİLOV

Gəncə Dövlət Universiteti

Təqdim edilən məqalədə yoncanın əhəmiyyəti, mənşəyi, təsnifatı, yayılma arealı, onun bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətləri, növbəli əkində yeri və s. haqqında məlumatlar verilmişdir. Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda bu bitkinin əhəmiyyətini nəzərə alaraq yüksək və keyfiyyətli ot məhsulu almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli suvarma sayı və optimal ($N_{60}P_{90}K_{60}$) mineral gübrə normaları müəyyən edilərək fermer təsərrüfatlarına tətbiq üçün tövsiyə edilmişdir.

Açar sözlər: suvarma, boz-qəhvəyi, gübrələr, yonca, əhəmiyyəti, mənşəyi, təsnifatı, bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətləri.

Bir çox ölkələrdə yoncanı yem bitkilərinin *kralı* adlandırırlar. Ərəbcə o *alfa-alfa* – birinci-birinci adlanır, ingilis dilində də adlanmasında buna (*alfalfa*) bənzərdir. Bu təsadüfi deyildir, Orta Asiyada suvarma şəraitində vegetasiya müddətində səpin yoncası hər hektardan 35 ton quru ot məhsulu verir.

Yoncanın quru otunda çoxlu zülal, fosfor, kalsium və əvəzsiz amin turşuları (valin, leysin, izoleysin, lizin, metionin, trionin, triptofan, fenilalanin, arginin, histidin, pereonin və s.) olduğundan yüksək yemlilik dəyərinə görə fərqlənir. Quru otun hər kq-da 0,5-0,6 yem vahidi vardır. Güclü kök sistemi əmələ gətirərək yaxşı məhsul verməklə yanaşı, torpağı azot və üzvi maddələrlə zənginləşdirir. Üç illik bitki hektara 160-300 kq-a qədər bioloji azot toplayır ki, bu da 60-70 ton peyin deməkdir. Bir çox tarla bitkiləri, xüsusən pambıq bitkisi üçün ən yaxşı sələfdir. Müasir pambıqçılıq yoncanın səpini olmadan təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Pambıq-yonca növbəli əkini pambığın məhsuldarlığını fasiləsiz artırır, lifin keyfiyyətini yüksəldir, torpaqda vilt xəstəliyinin törədicisini məhv edir. Torpağın üst əkin qatında duzlaşmanı zəiflədir. Kökü torpağın dərinliyinə işlədiyindən quraqlığa davamlıdır. Yonca vitaminlərlə (C, V₁, V₂, PP, E, K, və A) zəngindir.

Mütləq quru maddəyə görə yonca otunda 18% həzmə gedən zülal, 2,7% yağ, 30,2% sellüloza, 39,4% azotsuz ekstraktiv maddələr, 9,7% kül vardır. Yoncanın yaşıl kütləsi, quru otu, senajı və ondan hazırlanmış ot unu yüksək qidalılığa malikdir. Bütün növ kənd təsərrüfatı heyvanlarının zülalla təmin olunmasında əksər bitkilərdən üstündür. Digər orqanlara nisbətən yarpaqlarında qidalı maddələrin miqdarı daha çoxdur, gövdəsində isə nişastanın miqdarı artıq olur.

Yonca qədim bitkidir. Güman var ki, onun becərilməsi buğda bitkisi ilə yanaşıdır. Yonca geniş

yayılmış və qədimdən becərilən paxlalı yem bitkisidir. Müəyyən edilmişdir ki, yonca Orta Asiya və Zaqafqaziya respublikalarında bizim eradan 5 min il əvvəl becərilmiş və heyvandarlıqda yem kimi istifadə olunmuşdur.

İl ərzində yoncalıqların hər hektarından 700-1000 sentner yaşıl kütlə və ya 150-250 sentner quru ot məhsulu götürmək mümkündür.

Yoncanın vətəni İran, Orta Asiya və Qafqazın dağətəyi zonaları və dağlardır. Avropa, Asiya və Afrikada 100-dək (bəzi mənbələrə görə 61 növü var) növü məlumdur. Rusiya ərazisində 40, Azərbaycanda 21 növü yayılmışdır. Yonca - *Medicago* paxlalılar fəsiləsinə aiddir. 20 növü çoxillik, 16 növü isə birillikdir. Ən çox yayılan və geniş becərilən səpin yoncası - *Medicago sativa* L. və sarı yonca - *Medicago falcata* L növüdür.

Bu növlər bir-birinə oxşar olsalar da, çıxış mənbəyi ilə əlaqədar olaraq bioloji və bir sıra morfoloji xüsusiyyətlərə də malikdirlər. Qeyd olunan növlərdən başqa Şimali Qafqazda mavi yonca – *Medicago cerulea* adlanan növünə də təsadüf edilir.

Səpin yoncasının təbi və süni surətdə tozlanması nəticəsində çox miqdarda müxtəlif hibridlər də yayılmışdır, bunlar bəzən bir sərbəst növdə toplanaraq hibrid yonca – *Medicago hybridum* adlandırılır.

Yoncanın bütün növləri uzun gün bitkilərinə aiddirlər, çəmən üçyarpağına nisbətən istilik sevəndirlər. Kifayət qədər makro və mikroelementlərlə təmin olunmuş pH=6,5-7,8 reaksiyalı torpaqlarda müvəffəqiyyətlə inkişaf edir. Yoncanın becərilən növlərindən daha çox quraqlığa davamlı oraşəkəkilli yoncadır, o torpağın kifayət dərəcədə şoranlığına dözür.

Səpin yoncası yüksək potensial məhsuldarlığa malikdir, payızda və hər biçindən sonra tez zoğ verir. Orta Asiyada suvarma şəraitində mövsüm ərzində yeddiyə qədər biçin verir. Həyatının 2-3-cü ili daha yaxşı inkişaf edir. Nəmlik sevəndir, lakin

üçyarpağa nisbətən nəmliyin çatışmamasına asan dözüür.

Oraqşəkili yaxud sarı yonca yüksək qışadavamlılığı, quraqlığadavamlılığı, duzadözümlülüüyü və becərilən növlər arasında uzun ömürlü olması ilə fərqlənir. Birinci ili yavaş-yavaş böyüyür və biçindən sonra da yavaş-yavaş zoğlayır. Bir yaxud iki biçin verir. Məhsuldarlığı orta yaxud aşağı olur. Səpin yoncasından fərqli olaraq şoran torpaqlarda inkişaf edə bilir.

Sarı yoncanın subasar ekotipi nəmlik sevəndir, 20-30 gün müddətinə su içərisində qala bilir, güclü kökpöhrələri olan kök sisteminə malikdir. Sarı yoncanın bütün ekotiplərini əlverişsiz şəraitə davamlı, yüksək məhsuldar sortlar yaratmaq üçün hibridləşmədə geniş istifadə edirlər.

Son dövrlərdə hibrid yoncanın yayılması daha çox vüsət almışdır. Bu növün sortları səpin yoncasının oraqşəkili (sarı) yonca ilə çarpazlaşdırılmasından alınmışdır.

Yoncanın güclü inkişaf etmiş yan kökləri ilə yanaşı, mil kökü var. Birinci il torpağın 2-3 m, sonrakı illərdə isə 8-10 m dərinliyinə işləyir. Kökün yuxarı hissəsində kök boyuncuğu yerləşir. O, ləpəaltı dizcikdən əmələ gəlir və əsas gövdənin başlanğıc hissəsi hesab olunur. Boyuncuqda tumurcuqlar olur ki, onlardan də təzə gövdələr əmələ gəlir. Boyuncuq yaşa dolduqca torpağın 7-10 sm dərinliyinə çəkilir ki, bu da xüsusən soyuq havada bitkinin yaxşı qalmasını təmin edir. Yoncanın güclü kök sisteminə malik olması onu quru, çöl rayonlarında becərməyə imkan verir. Deməli nisbətən quraqlığa davamlıdır. Həm də torpaqda çoxlu kök qalıqları saxladığına görə torpağı üzvi maddələrlə zənginləşdirir. Bundan başqa yoncanın kökündə fir bakteriyaları yaşayır ki, onlar havanın molekulyar (N₂) azotunu udmaq (təsbit etmək) qabiliyyətinə malikdirlər. Üçillik yonca torpaqda 60-70 ton peyində olduğu qədər bioloji azot, üzvi maddə toplayır. Hər hansı bir sahəyə birinci ili (ilk dəfə) yonca səpilsə toxumlar bakterial gübrə *rizotorfinlə* (*nitragin*) mütləq işlənilməlidir.

Gövdəsi otvari, güclü budaqlanandır. Hər gövdədə 10-20 buğumarası olur. Birinci il yonca 3 gövdə, 2-ci il 15-16, 3-cü il isə bir bitkidə 20-dən çox gövdə (budaq) əmələ gəlir. Birinci ili bitkinin boyu 30-50 sm, sonrakı illər isə 100 sm-ə qədər böyüyə bilir. Yarpaq-yarpaq yanlığından, saplaqdan və 3 ləçəkdən ibarətdir. Çiçəyi çox çiçəkli dəstədir. Çiçək 5 kasalı və 5 ləçəkli olmaqla 10 erkəcik və 1 dişicikdən ibarətdir. Meyvəsi 2-4 dəfə burulmuş çoxtoxumlu paxladır. Toxumu böyrəkşəkildir. Erkəkiklərdən doqquzunun saplağı yarısına qədər bir-birinə bitişir, biri əsasından sərbəst qalır. Çiçək salxımı səpin yoncasında göy, oraqşəkili yoncada isə sarı rəngli olur.

Meyvəsi çox toxumlu burulmuş (1,5-4 dəfə) paxladır. Toxumu böyrəkşəkili, əyilmiş formalı, noxudu rənglidir. 1000 ədədinin kütləsi 2 qr-dır.

Yonca yazlıq tipli, quraqlığa davamlı, istiliksevən və işiqsevən bitkidir. Sortları kifayət qədər soyuğa davamlıdırlar. Yoncanın toxumları 5-6 °C temperaturda cücərir. Optimal temperatur 18-20 °C-dir. Çıxışlar -6 °C şaxtaya dözürlər. Qış dövründə qar örtüyü altında 40 °C şaxtaya davam gətirirlər. Çoxillik müşahidələr göstərir ki, axırıncı biçini şaxtalar düşməzdən 30-35 gün əvvəl aparmaq lazımdır. Bu zaman bitki bir qədər inkişaf edir və kifayət qədər ehtiyat qida maddəsi toplayır. İnkişafa başladıqdan çiçəkləmənin əvvəlinə qədər 800 °C faydalı temperatur tələb olunur.

Yonca quraqlığa davamlı, eyni zamanda nəmliyə tələbkar bitkidir. Onun quraqlığa davamlılığı güclü və dərinə işləyən kök sistemi əmələ gətirməsi ilə təyin olunur. Ona görə də bitki təkcə torpaq nəmliyindən yox, dərin qatlardakı ehtiyat nəmlikdən istifadə etmək qabiliyyətinə malikdir. Yonca mezofit kimi yaxşı gövdə və yarpaq əmələ gətirmək üçün lazımı miqdarda nəmlik tələb edir. Toxum öz kütləsi qədər nəmlik qəbul etdikdən sonra cücərmə qabiliyyətinə malik olur. Yüksək məhsul almaq üçün 1 metrlik torpaq qatında tarla rütubət tutumunu 80%-də saxlamaq lazımdır. Yonca işiqsevən uzun gün bitkisidir.

Yonca qranulometrik tərkibi yüngül olan münbit torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Qrunt suları yaxın və daşlı torpaqlarda pis inkişaf edir. Torpağın turşuluğuna pis reaksiya göstərir. Torpaq reaksiyası pH=5,0 olduqda kökdə fir bakteriyaları əmələ gəlmir, yaxud əmələ gələn firlar bioloji azotu mənimsəmir. Neytral və zəif qələvi (pH=6,5-8,0) reaksiyalı torpaqlarda yaxşı böyüyür. Yonca torpaqdan çoxlu miqdarda qida elementləri, yəni 1 ton məhsulla 39 kq azot, 6 kq fosfor, 17-20 kq kalium, 15 kq kalsium və 8 kq maqnezium aparır.

Bu bioloji xüsusiyyətinə görə onun digər kənd təsərrüfatı bitkilərinə nisbətən erkən səpilməsinə imkan verir. Bitkilərin yazda böyüməsi 7-9 °C temperaturda başlayır.

Yonca otunun tərkibində çoxlu zülal, fosfor, kalsium, vitaminlər, əvəz olunmayan amin turşuları olduğuna görə yüksək yem göstəriciləri ilə fərqlənir. Yaşıl kütləsinin 1 sentnerində 21,7 y.v., yaxud 4,1 kq həzmə gedən protein var. Bir sentner quru yonca otunda isə 45-50 y.v. və 10,3 kq həzmə gedən protein olur.

Eyni zamanda yonca şorlaşma və eroziya prosesinin qarşısını alır, otların yaxşılaşdırılmasına müsbət təsir göstərir. O, arıçılıq və yaşıllaşdırma işlərində də istifadə olunur. Yonca əvəz olunmaz sələf bitkisidir, növbəli əkində əsas yer tutur. Yoncadan sonra digər kənd təsərrüfatı bitkiləri becərildikdə məhsuldarlıq 15-20% artır.

Dənli taxıl bitkiləri, qara herik, qarğıdalı, bostan bitkiləri yonca üçün yaxşı sələfdirlər. Şəkər çuğunduru yonca üçün pis sələfdir, ona görə ki, torpağın dərin qatını güclü qurudur. Suvarılan

torpaqlarda yoncanı praktiki olaraq bir çox sələflərlə növbələndirmək olar. Bundan başqa onu dənli taxıl bitkilərinin örtüyünə də səpmək mümkündür.

Yonca dənli taxıl bitkilərindən sonra becərildikdə, sələf bitkisinin məhsulu yığılan kimi kövsənlik 4-6 sm dərinlikdə üzənir. Alağ otu toxumlarının cücərməsini sürətləndirmək üçün üzləmədən sonra sahənin suvarılması, torpağın səthi quruduqda malalanması tövsiyə olunur. Təxminən 2-3 həftədən sonra, alağ otu toxumları cücərdikdə ön kotancılıq kotanla 28-30 sm dərinlikdə əsas şum aparılır. Pambıq əkini altından çıxmış tarlalarda üzləmə pambıq gövdələrinin çıxarılması ilə əvəz olunur və şumdan qabaq suvarma tövsiyə olunmur. Çünki, pambıq yığıldıqdan sonra torpaq dondurma şumu etmək üçün kifayət qədər rütubətli olur. Əsas şumun müddəti torpağın yetişməsindən ötrü böyük əhəmiyyətə malikdir. Aran rayonlarında yoncanın payız səpinindən ötrü əsas yay şumunun müddəti iyulun axırı – avqustun əvvəli hesab oluna bilər. Bu zaman şum ilə yoncanın səpilməsi arasında 30-40 günə qədər fasilə olur və bu müddət ərzində torpaq normal yetişir. Yaz səpinində isə dənli bitkilərdən sonra optimal dondurma şumu müddəti sentyabr – oktyabr aylarıdır. Dekabr – yanvar aylarında arat edilməsi tövsiyə edilir.

Şum altına hektara 30-40 ton çürümüş peyin, 350-450 kq superfosfat, 120-150 kq kalium gübrələri verilir. Yoncanın potensial sibiotik fəaliyyətini və məhsuldarlığını yüksəltmək üçün torpaqda qida elementlərinin miqdarı aşağıdakı kimi olmalıdır: mütəhərrik fosforun optimal təminatının aşağı həddi 140 mq/kq, mübadiləvi kalium 160, mütəhərrik bor 1 və molibden 0,5 mq/kq. Əgər hər hansı bir elementin miqdarı optimal təminatın aşağı həddindən azdırsa onun ehtiyatı mineral gübrə verməklə tamamlanır. Fosfor gübrəsinin tam dozası əsas şum altına verilir. Əgər kalium gübrəsinin norması çox deyilsə, o da əsas gübrə kimi verilir. Əgər torpaq kalium elementi ilə kasıbdırsa və kifayət qədər yüksək məhsul əldə etmək planlaşdırılıbsa və kalium gübrəsinin dozası da yüksəkdirsə, onda bir hissəsi əsas gübrə kimi, bir hissəsi isə payızda yoncanın ikinci ili yemləmə şəklində verilir.

Yonca altına nə kiçik, nə də ki, böyük normalarda azot gübrəsinin tətbiqi məqsədə uyğun deyil. Yoncanın payız səpini üçün sentyabrın əvvəllərində səpinqabağı kultivasiya və sonradan malalama həyata keçirilir. Kultivasiya çəkməyə 3-4 gün qalmış su ehtiyatı yaradan suvarma (arat) yaxşı nəticə verir.

Yaz səpini üçün erkən yazda səpin qabağı iki dəfə kultivasiya və onların ardınca malalama aparılır. Torpaq tamamilə narın vəziyyətə gətirilməlidir. Sahə dəqiqliklə hamarlanmalıdır.

Səpindən 1-2 ay qabaq toxum laboratoriya analizindən keçirilməli, cücərmə qabiliyyəti və təmizlik dərəcəsi müəyyən edilməlidir. Səpindən qabaq to-

xumlar toxumtəmizləyən maşınlarla diqqətlə təmizlənir. Toxumun təmizliyi 92-98%, cücərmə qabiliyyəti 70-95% olmalıdır. Yonca toxumlarını qızıl sarımaşlıq toxumlarından təmizləmək üçün «Trifolin» markalı maqnit maşınından keçirmək lazımdır. Səpiləcək toxumları alağ otları qarışıqından, başlıca olaraq kəhrə toxumlarından təmizləmək üçün toxumları duz məhluluna salmaq lazımdır. Belə tədbir zamanı kəhrə toxumlarının təxminən 80%-i və başqa alağ otu toxumlarının 90%-i təmizlənir. Bu məhlul 1 litr suya 360 qr. xörək duzu hesabı ilə hazırlanır. Yonca toxumları hazırlanmış məhlulun içərisinə tökülür və qarışdırılır. Məhlulun üzünə çıxmış alağ otu toxumları tənzip kəfirlə yığılır. Təmizlənmiş toxumlar təmiz suda yuyub nazik təbəqə ilə sərilərək qurudulur.

Səpin qabağı toxumların ammonium molibdenatla işlənməsi müsbət nəticə verir. 100 qr. ammonium molibdenatı 400 qr. suda həll edərək (yaxud 1 kq toxuma 1 qr.) bir hektara səpiləcək toxum normasına çiləmək lazımdır. Bitkinin kökündə fir bakteriyalarının yaxşı inkişafı və məhsulun keyfiyyətli alınması üçün səpin günü toxumları rizotorfin (nitragin) bakterial gübrəsi (preparatı) ilə işləmək lazımdır.

Normal çıxışların alınması üçün səpin müddətinin düzgün müəyyənləşdirilməsi əsas şərtlərdəndir. Yoncanın bioloji xüsusiyyətləri onun toxumlarının payız və yazda səpilməsinə imkan verir.

Yoncanın payız səpini 20 avqustdan 20 sentyabrədək başa çatdırılmalıdır. Yaz səpini aran rayonlarında 20 fevraldan 20 martədək aparıldıqda yaxşı nəticələr alınır. Dağətəyi ərazilərdə mart ayının 1-dən 20 -dək, dağlıq ərazilərdə isə martın 20 -dən aprel ayının 10-dək səpin aparıla bilər. Səpin norması yemlik yonca üçün hektara 10-15 kq toxum götürülür. Toxumları 2-3 sm dərinliyə basdırılır.

Yonca səpinləri Azərbaycanda adətən başdanbaşa və cərgəarası 7,5 sm-lik taxıl və ya ot toxumu səpən aqreqatlardan istifadə etməklə aparılır. Yonca xüsusilə öz inkişafının erkən dövrlərində fosforla qidalanmaya həssaslıq göstərir. Buna görə də toxumla birlikdə 50 kq/ha dənəvərləşdirilmiş superfosfat verilməlidir.

Hava şəraiti əlverişli olduqda il ərzində yoncanı 4-5 dəfə quru ot üçün çalmaq olar. Çox vaxt yonca sutkada 2-3 sm boy atır. Quru ot üçün yoncanı qönçələmə fazasının sonu –çiçəkləmənin başlanğıcında biçmək lazımdır. Biçin gecikdirildikdə otun kimyəvi tərkibi pisləşir və keyfiyyəti aşağı düşür. Nəzərə almaq lazımdır ki, axırıncı çalım qışlamaya (şaxtalara) 3-4 həftə qalmış aparılmalıdır. Bu müddətdə o, böyüyə bilir, rozet əmələ gətirir və kifayət qədər ehtiyat qida maddələri toplaya bilir. Müşahidələr göstərir ki, yoncanın gec çalınması qışlama zamanı çox vaxt bitkilərin məhv olmasına səbəb olur.

Tam qiymətli məhsul toplamaqdan ötrü çalınma hündürlüyünün böyük əhəmiyyəti vardır. Otların bi-

çilməsində bitkilərin çoxlu miqdarda plastik maddələr ehtiyatı toplanan gövdələrinin alt hissəsinin saxlanması zərurətini nəzərə alaraq yoncanı torpaq səthindən 7-8 sm yüksəklikdən biçmək lazımdır. Çünki, bu bitkilərin yaxşı qışlamasına yardım edir.

Yoncanın qısa müddətdə yığılmasına ciddi fikir vermək zəruridir. Biçilmiş yoncanın qurudulmasında əsas məqsəd onda rütubəti azaltmaq və quru otu uzun müddət yaxşı saxlamaqdır. İtkinin qarşısını almaq və onu kəskin sürətdə azaltmaq üçün quru otun qurudulma müddətini minimuma çatdırmaq lazımdır. Yoncanı qurudan zaman qiymətli qida maddələrlə daha zəngin olan yarpaqların saxlanmasına çalışmaq lazımdır. Quraqlıq və isti rayonlarda otu sərilmiş (zolaqlarla) halda deyil, tirələrdə qurutmaq məqsədəuyğundur. Otun dırmaqlanaraq tirələrə yığılmasına əlavə əmək sərf etməmək və zərif, qiymətli yarpaqların tökülməsinin qarşısını almaq üçün biçindən qabaq traktor otbiçən maşınlarını elə təchiz etmək lazımdır ki, biçin zamanı otu tirələrə yığsın.

Digər təcrübələr göstərir ki, biçilmiş yonca zolaqlarda ən tez quruyur və *kombinə edilmiş qurutma üsulunda* biçilmiş yoncanın zolaqlarda 4 saat ərzində soluxdurulması və tirələrdə əlavə olaraq qurudulması zamanı yonca otu daha sürətlə quruyur.

Elmi-tədqiqat və qabaqcıl təcrübə işlərinin nəticələri göstərir ki, 2 illik yoncanın ikinci biçinini toxum məqsədilə saxladıqda yüksək keyfiyyətli toxum istehsal edilməsi üçün yaxşı şərait yaranır. Belə ki, birinci il səpilən yoncaya nisbətən 2 illik yoncanın köklərində daha çox fir bakteriyaları əmələ gəlir. Bitkilərin kökləri bioloji xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq torpağın dərinliyinə işləyir.

Toxumluq məqsədilə yonca gencərgəli lent üsulu (60-70 x 15 sm) ilə səpilir. Səpin norması cücərən toxum hesabı ilə 2-3 mln./ha və ya çəki ilə 4-6 kq/ha-dır.

Yoncanın ot və yaşıl yem üçün birinci biçini adətən, may ayının sonunadək başa çatdırılır. Birinci biçindən sonra hektara fiziki çəki hesabı ilə torpaq kartoqraması nəzərə alınmaqla 300-500 kq fosfor, 120-150 kq kalim gübrələri verilərək sahəyə 3-5 sm dərinlikdə çarpaz dırmıq çəkilməlidir. Qönçələmə fazasında toxumluq sahə 45 kq/ha azot hesabı ilə yemləndirilir.

Sahə aşağı sürətli suvarma ilə suvarılmalıdır. Toxumluq yonca sahəsində ikinci suvarmaya qönçələmə fazasında başlamaq lazımdır. Üçüncü suvarma isə çiçəkləmənin sonunda paxlaların əmələ gəldiyi vaxtda aparılmalıdır. Toxumluq yonca sahəsi yüksək aqrofonda becərilməlidir. Əgər sahədə qızıl sarmaşığı (kuskuta) və digər alağ otları varsa, işçi qüvvəsinin köməyi ilə təmizlənməli və kənarda yandırılmalıdır.

Bu tədbir çiçəkləmə fazasında bitkilərin çarpaz tozlanmasına yaxşı təsir göstərir. Bundan başqa tozlanmanın yaxşı getməsi üçün yoncalıqlarda arı ailələrinin saxlanması zəruridir. Bitkinin paxlalarının 90-95%-i qonurlaşanda biçin birbaşa kombaynla aparılır. Yığıcı birbaşa kombaynla aparmaq üçün qabaqcadan hektara 2-4 litr 15%-li reqlon preparatı ilə desikasiya etmək lazımdır. Paxlalar 80-85% qonurlaşdıqda desikasiya aparılır və yığım əməliyyatdan bir həftədən sonra həyata keçirilir.

İki illik yonca sahəsinin ikinci biçininin toxuma saxlanması ilə əlaqədar olaraq demək olar ki, həmin müddətdə gəmiricilərə təsadüf edilmir.

Yuxarıda göstərilən tədbirlərin optimal vaxtda yerinə yetirilməsi yoncanın hektardan toxum məhsuldarlığını artırır. Hər hektardan 3-5 və bəzi qabaqcıl təsərrüfatlarda isə 6-8 sentner yonca toxumu istehsal edilməsinə nail olunur. Bəzən, ehtiyac olduqda, alağ otlarından təmiz və normal sıxlıqda olan 3 illik yonca sahələrinin də ikinci çalımını toxum üçün saxlamaq olar.

Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsində suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlarda suvarma sayının və mineral gübrələrin yoncanın, böyüməsinə, inkişafına, məhsuldarlığına, keyfiyyətinə, bioloji və təsərrüfat göstəricilərinə təsir edən səmərəli qidalanma şəraitinin öyrənilməsindən ibarətdir.

Tədqiqat işləri 2016-2018-ci illərdə suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Heyvandarlıq ETİ-nin "Arıçılıq" Mərkəzinin Eksperimental istehsalat Faxralı təcrübə bazasında yoncanın Aznixi -262 sortu ilə aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur: 1. Nəzarət (gübrəsiz); 2. P₉₀K₆₀ (fon); 3. N₃₀+Fon; 4. N₆₀+Fon; 5. N₉₀+Fon.

Tarla təcrübələri hər variantın ümumi sahəsi 144 m² (20x7,20 m), 3 təkrarda olmaqla, hektara 15 kq toxum götürülmüş və səpin sentyabrın 2-ci ongünlüyündə aparılmışdır. Azot ammonium nitrat, fosfor sadə superfosfat və kalium kalium sulfat formasında 100% səpindən əvvəl şum altına, azot isə yemləmə şəklində verilmişdir. Təcrübənin növbəti ilində fosfor və kalium erkən yazda verilir və sahəyə 3-5 sm dərinlikdə çarpaz dırmıq çəkilir, azot isə birinci biçimdən sonra verilmişdir. Fenoloji müşahidələr 2 təkrarda 25 bitki üzərində, aqrotexniki tədbirlər bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır.

Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında yoncadan yüksək və keyfiyyətli ot məhsulu almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli suvarma sayı və optimal (N₆₀P₉₀K₆₀) mineral gübrə normaları müəyyən edilərək fermer təsərrüfatlarına tətbiq üçün tövsiyə edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Behbudov H.Ə. Azərbaycanca yemçilik təsərrüfatı. Bakı: Azər nəşr, 1991, -232 s. 2. Məmmədov Q.Y., İsmayılov M.M. Bitkiçilik. Bakı: Şərq-Qərb, 2012-356s. 3. Yusifov M. Bitkiçilik. Bakı: Qanun, 2011, -368 s.

Изучение эффективности поливов и удобрений люцерны в Гянджа-Газакском регионе.

С.А.Халилов

В представленной статье представлена информация о важности, происхождении, классификации, распространении, ее биологических и экономических характеристиках, местоположении по очереди и т.д. Принимая во внимание важность этого растения в серо-бурых (каштановых) почвах, орошаемых в Гянджа-Газакском районе, рекомендуется экономически эффективное количество поливов и оптимальных (N_{60} , P_{90} , K_{60}) норм минеральных удобрений для фермеров с целью получения высококачественных трав полив люцерны.

Ключевые слова: орошение, серо-коричневые, удобрение, люцерна, важность, происхождение, классификация, биологические и экономические характеристики.

Study of the effectiveness of irrigation and fertilizers in the Ganja-Gazakh region under the clover plant.

S.A.Khalilov

The presented article presents information on the importance, origin, classification, distribution, its biological and economic characteristics, location in turn, etc. Taking into account the importance of this plant in gray-brown (chestnut) soils irrigated in Ganja-Gazakh The region recommends a cost-effective amount of irrigation and absolute (N_{60} , P_{90} , K_{60}) fertilizer rates for farmers in order to produce high-quality herbs.

Keywords: irrigation, gray-brown, fertilizer, clover, importance, origin, classification, biological and economic characteristics.