

UOT 633.2.031/033

## GÜNEL SEYİDZADƏ

### NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ YONCA BİTKİSİNİN OPTİMAL SƏPİN MÜDDƏTİ VƏ NORMASININ MƏHSULDARLIĞA TƏSİRİ

*Azərbaycanda, o cümlədən Naxçıvan Muxtar Respublikasında heyvandarlığın inkişaf etdirilməsi yem hazırlanması üçün mühüm rol oynayır. Paxdalı yem bitkilərinin becərilməsi kənd təsərrüfatı torpaqlarının dayanıqlılığını və məhsuldarlığının artırılmasında, torpağın münbitliyinin qorunmasında, torpaqda humus və azotun toplanılmasında mühüm rol oynayır. Çoxillik paxlalı bitkilər içərisində yonca bitkisi öz qiymətli bioloji xüsusiyyətlərinə, iqtisadi cəhətdən faydalılıqna, böyük potensiala və perspektivliyinə görə birinci yerdə durur. Tədqiqatın əsas məqsədi muxtar respublika şəraitində yonca bitkisinin yeni və perspektivli sortlarında (Səba yeli, Odlar yurdu, Yaz çiçəyi, Abşeron, Aran, Ağstafa-1, Ağstafa- 2, Yemçilik- 16) becərmə texnologiyası elementlərinin öyrənilməsidir. Tədqiqatlarımızla müəyyən olunmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasında suvarma şəraitində yonca bitkisinin optimal əkin müddəti 20 mart hesab olunur. Bu tarixdə hektara 16 kq yonca toxumu səpildikdə orta hesabla yaşıl kütlə məhsuldarlığı 18%, quru kütlə məhsuldarlığı 17%, yem vahidi 2,7, protein isə 16,6% yüksəlir.*

**Açar sözlər:** yonca, sortlar, əkin üsulu, əkin norması, məhsuldarlıq, yem vahidi.

Yonca həm payızlıq, həm də yazlıq bitkilər qrupuna aiddir. Səpin müddətinin düzgün müəyyənəndirilməsi, normal çıxış alınması üçün əsas şərtlərdən biridir. Yoncanın bioloji xüsusiyyətləri onun toxumlarının payız və yazda səpilməsinə imkan verir ki, birinci il onun payız və həm də yaz əkinlərindən toxum götürmək olur. Toxumların yetişməsinə görə payız səpinə yaz səpinə nisbətən təxminən iki dəfə artıq vaxt sərf edilir ki, bunun da nəticəsində qış mövsümündə bitkidə yüksək miqdarda qida maddələri ilə zəngin qüvvətli kök sistemi yaranır. Bu isə toxum verən gövdələrin və bir paxlada toxumların sayının artmasına səbəb olur. Buna görə də payızlıq əkinlər daha sağlam olur ki, nəticədə bitkidə yaşıl kütlə və toxum məhsulu yüksəlir.

Yoncanın payız səpini yay şumundan sonra keçirilir. Payız səpini üçün ən yaxşı optimal müddət sentyabrın 10-dan oktyabrın 20-dək olan dövrür. Əgər bitkinin səpin müddəti gecikərsə qışı sağlam keçirtməz. Payız səpinindən sonra yonca şaxtalar düşənə qədər 2 dəfə suvarılır. Cücərtilərin çıxmasına 1-2 gün qalmış əmələ gələn qaysağı dağıtmaqdan ötrü yüngül malalanır. Yonca sahəsində növbəti suvarma mart ayında aparılır. Bununla da yoncanın birinci biçinədək suvarılmasına ehtiyac qalmır.

Yoncanın yazlıq səpini isə payızdan qaldırılmış şumda keçirilməklə fevral ayının 25-dən başlayaraq mart ayının 20-dək bitməlidir. Yaz səpinindən sonra yonca sahəsinin 2 dəfə suvarılması birinci biçininin optimal vaxtda aparılmasını təmin edir. Yemlik yonca üçün toxumun səpin norması hektara 10-15 kq götürülür.

Yonca üçün yaxşı sələflər – dənli taxıl bitkiləri, qara herik, qarğıdalı, bostan bitkiləridir. Şəkər çuğunduru yonca üçün pis sələfdir, ona görə ki, torpağın dərin qatını güclü qurudur. Suvarılan torpaqlarda yoncanı praktiki olaraq hər hansı sələflə növbələndirmək olar. Bundan başqa onu dənli taxıl bitkilərinin örtüyünə də səpmək olar.

Yonca növbəli əkinə təmiz halda və ya çoxillik taxıl otları ilə (daraq otu, qılçıqsız tonqal otu və s.) qarışıqda yerləşdirilir. Təmiz əkin üçün yonca toxumlarının bir hektara orta səpin norması 14-16 kq, qarışıq səpində isə 6-8 kq olur [5, s. 424-426; 6, s. 52-62].

Əgər yoncaya sələf olaraq taxıllar və ya bostan bitkiləri seçilsə o zaman taxıl sələfindən sonra sahə təmizlənməli və 10-12 sm dərinlikdə üzünməlidir ki, əlaq və taxıl toxumları çıxarın. Əks halda əlaq otları yoncanın zərif cürcətlərini sıxışdırıb məhv edə bilər. 15-20 gün sonra torpaqdakı əlaq otları və taxıl toxumları cürcətdikdən sonra fosfor və kalium gübrəsi verərək sahə 27-30 sm dərinlikdə şumlanır. Yoncanın payız səpini üçün yay şumu aparmağın böyük əhəmiyyəti vardır. Tərəvəz sələfindən sonra isə sahə əlaqsız olduğu üçün mineral gübrə təbiiq edilərək dərhal şum qaldırılmalıdır. Yoncanın toxumu çox xırda olduğundan torpaq səpin qabağı tam yumşaldılıb hamarlanmalıdır ki, toxumlar torpağın səthində qalmasın və ya dərin qata düşməsin. Erkən yazda mala çəkilir və torpaq yumşaldılır. Torpağı səpin qabağı rütubətli saxlamaq lazımdır. Yonca toxumları çox xırda və qabığı qalın olduğundan cürcəməsi üçün təxminən öz çəkisi qədər su lazımdır.

Səpindən 1-2 ay qabaq toxum laboratoriya analizindən keçirilməli, cürcəmə qabiliyyəti və təmizlik dərəcəsi müəyyən edilməlidir. Yonca bitkisinin səpin üçün ayrılmış toxumu yüksək reproduksiya, yəni 92-98% təmizliyi və 75-95% cürcəmə qabiliyyəti olmalıdır. Səpiləcək toxumları əlaq otları qarışığından təmizləmək üçün toxumları düz məhluluna salmaq lazımdır. Belə tədbir zamanı əlaq otu toxumlarının təxminən 90%-i təmizlənir. Bu məhlul 1 litr suda 360 qr. xörək duzu hesabı ilə hazırlanır. Yonca toxumları hazırlanmış məhlulun içərisinə tökülür və qarışdırılır. Məhlulun üzərinə çıxmış əlaq otu toxumları tənzif kəfərlə yığılır. Təmizlənmiş toxumları təmiz suda yuyub nazik təbəqə ilə sərərk qurudulur.

Səpin qabağı toxumların ammonium molibdenlə işlənməsi müsbət nəticə verir. 100 qr ammonium molibdeni 400 qr suda həll edərək 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.

Yonca bitkisinin inkişafı cürcəmə, qönçələmə, çiçəkləmə, paxla əmələ gətirmə və yetişmə fazalarından ibarətdir. Yonca yüksək aqrofondla becərilməlidir. Belə ki, havanın yüksək temperaturu, rütubətin olması, normal bitki sıxlığı, əlaqsız sahə tələb olunur. Belə şərait çiçəkləmə fazasında bitkilərin çarpaz tozlanmasına yaxşı təsir göstərir. Yonca quraqlığa davamlı, istilik və işıqsevən bitkidir. Toxumları 2-3 dərəcə istilik olduqda cürcəməyə başlayır. Toxum öz çəkisi qədər su qəbul etdikdən sonra tərkibində biokimyəvi proseslər güclənir və ehtiyat qida maddələri rüseymin istifadə edə biləcəyi şəkllə düşür. Lakin torpaqda 10-15 dərəcə istilik olduqda normal inkişaf edir. Cürcətləri 5-6 dərəcə şaxtaya asanlıqla dözür. Yazda temperatur 7-9 dərəcə olduqda inkişafa başlayır.

Vegetasiya dövrünün müddəti sortun müəyyən torpaq-iqlim şəraitində becərilməsinə, həmçinin onun məhsulunun miqdar və keyfiyyətini müəyyən edən əsas göstəricilərdən biridir. Vegetasiya dövrünün uzunluğu sortun genetik təbiəti ilə birlikdə onun becərilədiyi şəraitin şərtləri ilə də əlaqədardır. Bu zaman vegetasiya dövrü müddətinə daha böyük təsir göstərən xarici amillərdən meteoroloji şəraiti xüsusi qeyd etmək lazımdır. Vegetasiya dövrünün müddətinə bütünlükdə və onun ayrı-ayrı fazalar arası dövrünə digər amillərlə birlikdə günün uzunluğu hissediləcək dərəcədə təsir göstərir [1, s.9-10; 3, s. 12-18].

Tədqiqatın əsas məqsədi muxtar respublika şəraitində yonca bitkisinin müxtəlif sortlarında səpin müddətinin, səpin normasının, vegetasiya müddətinin məhsuldarlığına təsirinin öyrənilməsi, qiymətləndirilməsi və müqayisəli xarakteristikasının aparılmasıdır.

**Ekspərimental hissə.** Tarla şəraitində yonca sortlarının öyrənilməsi bu sahədə mövcud olan müasir metodik göstəricilər rəhbər tutulmaqla yerinə yetirilmişdir. Təcrübə işləri A.İ. İva-

novanın "Изучение коллекции многолетних кормовых трав" [4, s. 5-9], riyazi hesablamalar B.A. Dospexovun "Методика полевого опыта" [2, s. 140-147] metodikasına əsasən aparılmışdır.

Aqrotexniki tədbirlər, təcrübə variantlarının başqa, muxtar respublika üçün qəbul olunmuş qaydada aparılmışdır. Fenoloji müşahidələr (cürcətilər, yan gövdələrin əmələ gəlməsi, budaqlama, qönçələnmə, çiçəkləmə və toxumların yetişməsi) və biometrik ölçmələr (müxtəlif fazalarda bitkilərin hündürlüyü, bitkilərin sıxlığı və s.) vaxtında və mütəmadi olaraq aparılmışdır.

Tədqiqat işlərinə Azərbaycan ETƏL-dən alınmış 8 (Səba yeli, Odlar yurdu, Yaz çiçəyi, Abşeron, Aran, Ağstafa-1, Ağstafa-2, Yemçilik-16) perspektivli yonca sortları daxil edilmişdir. Standart sort olaraq Naxçıvan yoncası götürülmüş, sort nümunələri Bioresurslar İnstitutunun təcrübə sahəsində suvarma şəraitində aparılmışdır. Təcrübələr dörd təkrardan ibarət olmaqla 10m<sup>2</sup> sahədə aparılmışdır. Optimal əkin müddətini təyin etmək üçün nümunələr 20 mart, 20-30 aprel, 20 mayda səpilmişdir. Əkin sxemi 0,15; 0,20; 0,25; 0,30 m olmuş, əkin norması isə müvafiq olaraq hər üç əkin sxemində 16, 14, 12 kq/ha hesabı ilə aparılmışdır. Təcrübələr aşağıdakı cədvəllərdə daha aydın nəzərə çarpır.

Yonca bitkisi sortlarında yaş və quru kütlə məhsulu artıqca müvafiq olaraq onun qidalılıq dəyəri də artır, çünki məhsuldarlıq və qidalılıq arasında düz mütənəsiblik mövcuddur. Bizim təcrübələrdə ən yüksək məhsuldarlıq və qidalılıq "Odlar yurdu" sortunda qeyd alınmışdır.

Bu sort digər sortlarla müqayisədə yaşıl kütlə məhsuldarlığına görə orta hesabla 21,1%, quru kütlə məhsuldarlığına görə orta hesabla 19,4%, yem vahidinə görə orta hesabla 28, həzm olunan proteinə görə isə 20,4% artıq məhsul vermişdir. "Odlar yurdu" sortu St. Naxçıvan sortu ilə müqayisədə 10 m<sup>2</sup> təcrübə kərdisində, orta hesabla yaşıl kütlə məhsuldarlığı 9,4 kq, quru ot məhsuldarlığı 3,2 kq, yem vahidi 2,1, həzm olunan protein isə 0,6% artıq olmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Yonca bitkisi sortlarında məhsuldarlıq və qidalılıq (orta hesabla 2019-cu il)

Sortlar	Məhsuldarlıq, kq/10 m <sup>2</sup>		Yem vahidi	Həzm olunan protein	St. sortla müqayisədə			
	Yaş kütlə	Quru ot			Yaş kütlə	Quru ot	Yem vahidi	Həzm olunan protein
Ağstafa-2	50,5	18,7	12,5	3,3	-3,2	-0,8	-0,5	-0,2
Ağstafa-1	44,3	15,8	10,5	2,8	-9,4	-3,7	-2,5	-0,7
Səba yeli	49,4	18,3	12,2	3,3	-4,3	-1,2	-0,8	-0,2
Yaz çiçəyi	50,4	18,7	12,5	3,3	-3,3	-0,8	-0,5	-0,2
Yemçilik-16	53,8	19,6	13,1	3,5	0,1	0,1	0,1	0
Abşeron	53,9	19,5	13,0	3,5	0,2	0	0	0
Odlar yurdu	63,1	22,7	15,1	4,1	9,4	3,2	2,1	0,6
Aran	60,7	22,0	14,7	3,9	7	2,5	1,7	0,4
St.Naxçıvan	53,7	19,5	13,0	3,5	-	-	-	-

Əkin müddəti və səpin norması yonca bitkisinin məhsuldarlığına (xüsusən birinci biçimdə) təsir olduqca böyükdür. Muxtar respublika şəraitində yonca bitkisi adətən yaz aylarında əkilir. Elə bu baxımdan da optimal əkin müddətini təyin etmək və bu müddətin yonca bitkisinin məhsuldarlığına təsirini öyrənmək üçün dörd müxtəlif tarixlərdə (20 mart, 20 aprel, 30

aprel və 20 may) və müxtəlif əkin normasında (hektara 16, 14, 12 kq hesabı ilə) yonca bitkisinin "Naxçıvan yoncası" sortu üzərində təcrübə işləri aparılmışdır (cədvəl 2).

Göründüyü kimi müxtəlif səpin müddəti, əkin sxemi və səpin norması "Naxçıvan yoncası" sortunun cücərtilərini çıxışına, bitkilərin çiçəkləmə fazasında hündürlüyünə, məhsuldarlığına (yaş kütlə, quru ot), yem vahidinə və həzm olunan proteinə öz təsirini nəzərə qarşıcaq dərəcədə göstərir.

Cədvəldən göründüyü kimi daha yaxşı optimal variant 20 mart tarixdə, hektara 16 kq toxum səpini normasında və 0,15 m əkin sxeminə olmuşdur. Belə ki, bu variant digər variantlarla müqayisədə, orta hesabla yaş kütlə məhsuldarlığı 18%, quru kütlə məhsuldarlığı 17%, yem vahidi 2,7, protein isə 16,6% yüksək olmuşdur (cədvəl 2).

Cədvəl 2

Əkin sxeminin və normasının yonca bitkisinin "Naxçıvan yoncası" sortunun məhsuldarlığına təsiri

Əkin müddəti, tarix	Əkin qaydası, cərgə arası, m	Əkin norması, kq / ha	Cücərtilərin yuxşı, %	Bikinin hündürlüyü, sm	Məhsuldarlıq üç biçindən orta, kq/10 m <sup>2</sup>		Yem vahidi	Həzm olunan protein
					Yaş kütlə	Quru ot		
20.III 2019	0,15	16	90	61	60,7	21,8	16,9	4,9
		14	86	63	58,3	21,0	16,2	4,8
		12	82	65	57,7	20,8	16,0	4,7
20.IV 2019	0,20	16	89	63	56,3	20,3	15,6	4,6
		14	75	67	55,0	19,8	15,3	4,5
		12	70	69	54,4	19,6	15,1	4,4
30.IV 2019	0,25	16	82	64	53,0	19,1	14,7	4,3
		14	70	65	51,2	18,4	14,2	4,2
		12	65	69	49,1	17,7	13,6	4,0
20.V 2019	0,30	16	65	55	46,2	16,6	12,8	3,8
		14	60	58	43,1	15,5	12,0	3,5
		12	62	61	39,5	14,2	11,0	3,2

**Nəticə:** Naxçıvan Muxtar Respublikasında suvarma şəraitində yonca bitkisinin optimal əkin müddəti 20 mart hesab olunur. Bu tarixdə hektara 16 kq yonca toxumu səpildikdə orta hesabla yaş kütlə məhsuldarlığı 18%, quru kütlə məhsuldarlığı 17%, yem vahidi 2,7, protein isə 16,6% yüksəkdir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Вербицкая Л.П. Уборка в разные фазы вегетации // Корма. № 6, 1978, с. 9-10.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат, 1985, 351 с.
3. Залов М.К., Абдуллаев А.Н. и др. Технология возделывания люцерны на семена в орошаемых условиях Дагестана. Махачкала, 1986, 18 с.
4. Иванова А.И. Изучение коллекции многолетних кормовых трав. Ленинград, 1979, 44 с.
5. Корнев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства. Москва: Колос, 1983, 511 с.
6. Masterova V.P., Ananina N.N. Yem istehsalının əsasları. Bakı: Maarif, 1978, 216 s.

Günəl Seyidzadə

#### INFLUENCE OF SEEDING TERMS AND RATES ON THE CROP PRODUCTIVITY OF ALFALFA PLANT IN THE CONDITIONS OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

The development of stockbreeding in Azerbaijan is closely connected with the creation of a solid fodder base in different regions of the country, and in particular in the Nakhchivan Autonomous Republic. Field feed production plays a crucial role in increasing the sustainability of agricultural lands and their productivity, increasing soil fertility, and the accumulation of humus and nitrogen. Among perennial leguminous herbs, the leading place is occupied by alfalfa, which has valuable biological features and economically useful traits, which has great potential and prospects for use. The aim of the research was to develop elements of the technology of cultivating alfalfa for hay, based on the use of new and promising varieties (Səbə yeli, Odlar yurdu, Yaz çiçəyi, Abşeron, Aran, Ağstafa-1, Ağstafa-2, Yemçilik-16) in the autonomous republic. The method of sowing and the seeding rate have a definite effect on the yield of alfalfa plants in the irrigated conditions of the autonomous republic. With narrow-row crops with a row spacing of 0,15 m, with a sowing rate of 16 kg/ha, the green mass yield is 18%, hay 17%, the feed unit 19% or 2,7 and the protein 16,6% increases.

**Keywords:** alfalfa, varieties, method of sowing, sowing rate, yield, feed unit.

Гонель Сейдзadə

#### ВЛИЯНИЕ СРОКОВ И НОРМ ВЫСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ ПОСЕВНОЙ В УСЛОВИЯХ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Развитие животноводства в Азербайджане тесно связано с созданием прочной кормовой базы в разных регионах страны и, в частности, в Нахчыванской автономной Республики. Полевое кормопроизводство играет важнейшую роль в повышении устойчивости сельскохозяйственных земель и их продуктивности, повышении плодородия почв, накоплении гумуса и азота. Среди многолетних бобовых трав ведущее место занимает люцерна, обладающая ценными биологическими особенностями и хозяйственно-полезными признаками, имеющая большие потенциальные возможности и перспективы использования. Целью исследований являлось разработка элементов технологии возделывания люцерны на сено, основанной на использовании новых и перспективных сортов (Səbə yeli, Odlar yurdu, Yaz çiçəyi, Abşeron, Aran, Ağstafa-1, Ağstafa-2, Yemçilik-16) в автономной республике. Способ посева и норма высева оказывают определенное влияние на урожайность растения люцерны в орошаемых условиях автономной республики. При узкорядном посеве с шириной междурядья 0,15 м, при норме высева 16 кг/га увеличивается урожайность зеленой массы на 18%, сена на 17%, кормовая единица на 19% или 2,7, а протеин 16,6%.

**Ключевые слова:** люцерна, сорта, способ посева, норма посева, урожайность, кормовая единица.

(Biologiya üzrə elmlər doktoru Əliyər İbrahimov tərəfindən təqdim edilmişdir)

Daxilolma tarixi: İlk variant 18.02.2020  
Son variant 01.05.2020