

KEYFİYYƏT

UOT 636.084/087

YONCA BİTKİSİNİN QİDALI YEM İSTEHSALINDA YERİ

T.Ə.ATAMALIYEV*, A.M.ADIGÖZƏLOV

Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu, Az.1098, Bakı, Pirşağı qəsəbəsi, Sovsoz 2;
tarielatalamaliyev@mail.ru

THE PLACE OF ALFALFA PLANT IN NUTRITIONAL FORAGE PRODUCTION

T.A.ATAMALIYEV*, A.M.ADIGOZALOV

Research Institute of Crop Husbandry

It is known that the main force in forage production falls on legumes, especially on alfalfa and its main form of supply is green mass and dry grass extract obtained from, that is, to lay in as much green mass as intended from a single area and high-nutrition dry grass for the provision of animals in the winter season. Currently, the main goal is to meet the demand of animals for food by increasing productivity and quality by using land more efficiently without expanding the cultivation area of forage crops. For this purpose, in the territory of the village of Kurgaragashti of the Salyan region, according to the methodology in 4 options-I control (without fertilizer) and 3 experiments, and a trial was laid out in three replication, each option in the 650 m² area. The mineral fertilizer norm was calculated as ammonium nitrate-34.4%, superphosphate-18%, potassium chloride-60% by physical weight. The height development of the Aghstafa-1 alfalfa variety, which has better indicators in the soil and climate conditions of the region, is 10-20 cm more than the control according to the variety indicators. 2250 kg of green mass, 561 kg of excess hay (dry grass were taken from the experimental options in 6 harvests at full bud formation + 40-50% flowering stage. Also, the quality indicators of the feed was more compared to the control, for example, protein (1.49-2.7%), ash (1.41-3.56%), fat (0.17-0.3%), carotene (3-10 mg). Here, in addition to the stage of the harvest and climatic conditions, the dose (amount) of mineral fertilizers had a strong influence on the variability of nutrients. Taken as a whole, the protein was 16.84% in the control option, while it was 19.54% in second option, 20.08% in third option, and 20.55% in fourth option, as well as ash increased from 7.62% to 11.32% in the IV experiment in the control. It is interesting that, due to the increase in the fertilizer dose, an increase was noted in all experimental options, including the amount of carotene, from plant height development to green mass and chemical composition indicators during the entire vegetation period. The main goal of the problems set in the research was to increase the productivity of the green mass of the plant and to achieve the production of quality dry grass by adjusting the balance of nutrients lacking in the soil and the plant's need for water, by applying important agrotechnical measures, the selection of the harvest period and the phase that can produce a better quality abundant harvest should be strictly followed.

Açar sözlər: yonca, yem, çalım, yaşıl kütlə, quru ot, məhsuldarlıq, keyfiyyət

Ключевые слова: люцерна, корма, косьба, зеленая масса, сено, продуктивность, качество

Keywords: alfalfa, forage, harvest, green mass, hay, productivity, quality

GİRİŞ

Yonca bitkisi mədəni əkinçilikdə istifadəsi, eləcə də heyvanların il boyu keyfiyyətli yemlərlə təmin edilməsi baxımından əhəmiyyəti yüksəkdir.

Azərbaycan şəraitində bütün suvarılan sahələrdə əkilən yem bitkilərinə, xüsusilə yonca bitkisinə tələb olunan qulluq qaydalarına əməl olunarsa il ərzində daha çox və keyfiyyətli yaşıl kütlə istehsal etməklə mal-qaranı yemlə və vacib qida maddələrlə təmin etmək mümkündür [5].

Yonca bitkisi barədə əldə olunan hərtərəfli və geniş məlumatlara əsasən o, mədəni əkinçilikdə gözəl sələf olduğuna, özündən sonrakı kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılmasına, vegetasiya dövrünün qısalığına, il ərzində bir neçə dəfə çalındığına, torpağın dərin qatlarında olan su və müxtəlif mineral maddələrdən yaxşı istifadə etdiyinə, onun münbitliyini sürətlə bərpa etdiyinə və digər fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinə müsbət təsir göstərdiyinə, bütün qida maddələri və vitaminlərlə zənginliyinə, hektardan daha çox qida maddələri, yem vahidi, enerji yem vahidi verdiyinə, iqtisadi cəhətdən faydalılığına, həmçinin bir sıra digər bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinə görə başqa yem bitkilərinə nisbətən üstünlük təşkil etdiyindən dünya əkinçiliyində müvəffəqiyyətlə becərilir və inkişaf etdirilir. Ona görə də tarix boyu əkinçilik və maldarlıqla məşğul olanlar yoncanı bütün yem bitkilərinin şahı adlandırırlar [1, 3, 4, 5, 6, 8, 10].

Azərbaycanda yoncanın müvəffəqiyyətlə becərməsi, yüksək və sabit məhsul götürülməsi üçün olduqca əlverişli şərait vardır. Lakin bəzi təsərrüfatlarda yoncanın becərmə qaydalarına düzgün əməl olunmadığından onun məhsuldarlığı aşağı düşür, mütləq sabit məhsul alınmur, bu üzdən yerli yonca sortları bəzi fermer təsərrüfatlarından çıxarılır və onun yerinə ikinci dərəcəli az əhəmiyyətli başqa yem bitkiləri əkilir. Bunlar respublikanın mövcud yemçilik və heyvandarlıq təsərrüfatlarının ümumi inkişafına mənfi təsir göstərir. Əksinə indiki şəraitdə heyvandarlığın inkişaf etdirilməsi üçün yerli yonca sortlarının əkin sahəsi daha da genişləndirilməli və yoncaçılarda çalınların sayı artırılmaqla məhsuldarlığın mümkün qədər yüksəldilməsinə nail olunmalıdır.

Yerli yonca sortları başqa bitkilərə nisbətən, həm erkən yazda, həm də payızda əkilə bilər, toxumu aşağı temperaturda belə cücməyə qabiliyyətinə malikdir. Torpağa, becərməyə və gübrəyə az tələbkardır. Yerli sortlarda kollanma və yarpaqlama əmsalı yüksək olmaqla məhsuldarlığın da artmasına səbəb olur [1, 4, 5].

Torpaq kənd təsərrüfatında əsas istehsal vasitəsi hesab olunsa da məhsul istehsalı təkcə ondan asılı olmur, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalına torpaq və iqlim amilləri ilə yanaşı iqtisadi amillərin də təsiri böyükdür. Məhsul istehsalının səmərəliliyinə məhz göstərilən amillərin kompleks yanaşılması nəticəsində nail olmaqla mümkündür və belə təsir iqtisadi səmərəliliyi düzgün müəyyənləşdirməyə də imkan yaratmış olur, lakin özəl təsərrüfatlarda iqtisadi amil təminatı və bir sıra başqa vacib tədbirlərin müvafiq layihələr əsasında həyata keçirilməsi daha səmərəli hesab edilir. Belə tədbirlər əsasən əkin sahələrinin duzdan təmizlənməsi, yəni şorlaşma və şorakətləşməyə qarşı tədbirlər, su təminatı və bir sıra başqa problemlərin həlli kimi məsələlərdir.

Hazırda yerlik bitkilərin əkin sahəsini genişləndirmədən torpaqdan daha səmərəli istifadə etməklə məhsuldarlığın artırılması və keyfiyyətinin yüksəldilməsi hesabına heyvanların yemə olan tələbatını nisbətən ödəmək mümkündür. Bunun üçün indiyə qədər hazırlanmış və əyani işlənmiş, uzun müddət sınaqdan keçirilmiş, lakin diqqətdən kənar qalmış mütərəqqi aqrotexniki üsullar və qabaqcıl təcrübələrin nəticələri qəbul edilməklə gübrələmə və suvarmadan səmərəli istifadə olunmalı və il ərzində ardıcıl olaraq həyata keçirilməlidir [2, 4].

Məlumdur ki, yem istehsalında əsas güc paxlalı bitkilərin, xüsusilə yoncanın üzərinə düşür və onun da əsas tədarük forması yaşıl kütlə və ondan alınan quru ot çıxımıdır, yəni vahid sahədən nəzərdə tutulduğu qədər yaşıl kütlə və qış mövsümündə heyvanların təmin olunması üçün yüksək qidalılığa malik quru ot tədarük etməkdir.

Uzun müddət respublikada yem istehsalı və onun keyfiyyətinin yüksəldilməsi sahəsində yemçi alimlər tərəfindən müxtəlif səpkidə sanballı tədqiqat və təbliğat işləri aparılmış, dəyərli məsləhətlər verilmişdir.

Hələ keçən əsrin 70-80-ci illərində yemçi alim Tələt Məmmədov qeyd etmişdir ki, "Son illərdə suvarılan rayonlarda müşahidələrimiz göstərmişdir ki, yonca həyatının birinci ilində ən azı 3-

4, ikinci və üçüncü illərdə 4-5 dəfə çalmaq üçün potensial imkanlara malik olduğu halda, təsərrüfatlarda 1, nadir hallarda 2 dəfə çalınır. Məhz buna görə də respublika üzrə onun quru ot məhsuldarlığı hektardan 32-35 sentnerdən artıq deyildir. Bunun səbəbi təsərrüfatlarda yonca sahələrində lazımı suvarmanın aparılmaması, gübrə (NPK) verilməməsi, əksərən isə ümumi yonca sahəsinin yalnız 8-10%-nin gübrələnməsi, çalınmalarası müddətdə yoncalara diskli mala çəkilməməsi və bir çox başqa aqrotexniki tədbirlərin aparılmamasıdır. Həmçinin, yoncalıqların ömrünün qısa müddətdə başa çatmasının bir səbəbi də sahənin ot örtüyünün bitkinin tələb etdiyi vaxtda çalınmamasıdır. Vaxtından xeyli gec müddətlərdə çalınma hallarında bitkinin kök boğazında toplanmış ehtiyat qida maddələrinin nisbəti, yəni azotlu birləşmələrin sulu karbonlara olan nisbəti (N:C) pozulur. Yoncalıqların ot üçün bitkinin qönçələmə və 40-50% çiçəkləmə mərhələlərində çalınmasının effektivliyi müəyyən edilmişdir. Belə otun tərkibi qida maddələri ilə (əsasən zülalla) zəngin olmaqla onun qidalılığı və həzməediciliyi daha yüksək olur" [4].

Müəllifin qeyd olunan fikirləri idarəetmənin ictimai təsərrüfat forması dövrünəaid olmasına baxmayaraq hazırda da bu vərdişin qüvvədə qaldığını nəzərə alaraq mövzuya dair tədqiqatların yenidən işlənməsi və torpaq mülkiyyətçilərinə aidiyyəti tövsiyələrin verilməsi məqsəduyğun hesab edilmişdir.

Tədqiqatın məqsədi hazırda fəaliyyətdə olan yem bitkilərinin əkin sahəsindən səmərəli istifadə və yem tədarükü qaydalarına düzgün əməl etməklə - yəni məhsuldarlığı artırmaq və keyfiyyəti yüksəltməklə, xüsusilə məhsuldar heyvanların qida maddələrinə olan tələbatını nisbətən ödəməyin mümkünlüyünü sübut etməkdir.

MATERIAL VƏ METODLAR

"Yem istehsalı və otlaqçılıq" üzrə tədqiqat işinə 2019-cu ilin yazında, Salyan rayonunda 2018-ci ilin payızında əkilmiş yonca sahəsində başlanmışdır.

Metodikaya əsasən təcrübə 4 variantda- I-nəzarət (gübrəsiz), -II, III, IV- təcrübə və hər variant 3 təkrarda (cə. 1) olaraq yerinə yetirilmişdir. Hər biti 50m² olmaqla variant və təkrarların birlikdə ümumi sahəsi 650 m², variantlararası məsafə 1m, təkrarlararası məsafə 0,5 m götürülmüşdür.

Cədvəl 1

Salyan rayonunun boz-çəmən torpaqlarında aparılmış təcrübənin sxemi

Variant	I təkrar	II təkrar	III təkrar	Sahə, m ²	Gübrə norması, fiziki çəkiddə, kq
I	nəzarət-gübrəsiz	nəzarət-gübrəsiz	nəzarət-gübrəsiz	10x5	-
II	təcrübə - N ₅₀ P ₅₀ K ₄₀	təcrübə - N ₅₀ P ₅₀ K ₄₀	təcrübə - N ₅₀ P ₅₀ K ₄₀	10x5	azot - 0,73x3=2,19 fosfor - 1,4 x3 =4,2 kalium- 0,34x3=1,02
III	təcrübə - N ₆₀ P ₇₀ K ₅₀	təcrübə - N ₆₀ P ₇₀ K ₅₀	təcrübə - N ₆₀ P ₇₀ K ₅₀	10x5	azot - 0,37x3=2,61 fosfor - 1,95x3=5,85 kalium - 0,42x3=1,26
IV	təcrübə - N ₇₀ P ₈₀ K ₆₀	təcrübə - N ₇₀ P ₈₀ K ₆₀	təcrübə - N ₇₀ P ₈₀ K ₆₀	10x5	azot - 1,02x3=3,06 fosfor - 2,22x3=6,66 kalium - 0,5x3 =1,5

Mineral gübrə norması variantlar üzrə fiziki çəkiddə ammonium nitrat – 34,4%, superfosfat – 18%, kaliumxlor – 60%-lə hesablanmışdır [3, 4, 8]. Təcrübənin işlənməsinə yazın erkən dövründən başlanmışdır, belə ki, gübrələr bitkinin pöhrələməyə başlamasından əvvəl (normanın üçdə bir payı)

əllə səpilmiş və suvarılmışdır. Gübrənin qalan hissəsi 2-ci və 4-cü çalımdan sonra həmin qayda ilə verilmişdir. Suvarma sərbəst üsulla biçindən 5-7 gün əvvəl və iqlim şəraitindən asılı olaraq əvvəlki suvarmadan 10-15 gün sonra aparılmışdır.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Muğan-Salyan bölgəsi torpaqlarının strukturu, yonca bitkisinin məhsuldarlıq qabiliyyəti mal-qaranın qışlama dövrü üçün nəzərdə tutulmuş keyfiyyətli məhsul alınmasına imkan verir.

Nəzərdə tutulmuş tədqiqat işinin yerinə yetirilməsi məqsədilə qoyulmuş təcrübələrdə Muğan-Salyan bölgəsinin torpaq-iqlim şəraiti nəzərə alınaraq bölgədə daha çox yayılmış Ağstafa-1 yonca sortundan istifadə edilmişdir. Sort keyfiyyətinə əsasən bitkinin kolu düz dayanan, çox budaqlı, gövdəsi zərif, hündürlüyü 95-130 sm, yarpaqlanması 50,0-50,2%-dir. Yarpaqları yaşıl, üçlü, ellipsisvari formada olur. Vegetasiya müddəti 198-210 gün və daha çox olur. Heyvanlar tərəfindən iştahla yeyilir, quraqlığa və şaxtaya dözümlüdür. Xəstəliklərə yoluxmur, məhsuldardır. Müəyyən edilmişdir ki, hətta 4 çalımda yaşıl kütlə məhsuldarlığı 795 s/ha, quru ot 194 s/ha, dən (toxum) 3,3-4,0 s/ha, tərkibində proteinin miqdarı 20,5-21,0% və daha çox olur. Belə keyfiyyətə malik yemlik bitkilər hesabına mal-qaranın qışlama dövrü üçün nəzərdə tutulmuş miqdarda məhsul alınmasına imkan yaradılmış olur.

Odur ki, nəzərdə tutulmuş proteinin, yəni, xüsusilə zülalə görə balanslaşdırılmış rasionun tərtibi yalnız paxlalı bitkilərin – yoncanın düzgün becərilməsinə əsaslanır. Bu da bitkinin böyümə-boy inkişafından tutmuş yaşıl kütlə məhsuldarlığının artımı, çalınların aparılması üçün fazanın düzgün seçimi, çox və keyfiyyətli quru ot tədarük olunması məqsədinə nail olmaq üçün hazır məhsulun vaxtında toplanması və s. amillərin yerinə yetirilməsindən çox asılıdır.

Nəzərdə tutulmuş əməliyyatlardan başqa bitkinin inkişafına bir sıra xarici amillərlə yanaşı havanın da (isti, sərin, külək və s.) təsiri böyükdür, belə ki, 2020-ci illə müqayisədə 2021-ci ildə yonca hətta sort göstəricisindən (130 sm) xeyli zəif (103 sm) inkişaf etmişdir (cə. 2). Halbuki, 2020-ci ildə 4-cü variantda bitkinin boyu 135,5 sm olmuşdur. Deməli bitkinin normal inkişafı üçün yemləmə, suvarma, malalama və başqa amillərlə yanaşı havanın temperaturu da vacibdir, yəni 2021-ci ildə yaz aylarında havanın qeyri-sabit keçməsi ilə əlaqədar birinci biçin bir neçə gün gecikərək may ayına keçirilmişdir.

Cədvəl 2

Çalınlar üzrə yoncanın inkişaf dinamikası, sm

Variantlar	Çalınlar və tarixi						Orta hesabla 6-7 ayda	Nəzarətə nisbətən fərq
	1-ci çahm 02.05.	2-ci çahm 30.05.	3-cü çahm 28.06.	4-cü çahm 27.07.	5-ci çahm 25.08.	6-cı çahm 28.09.		
I-nəzarət –gübrəsiz	80,45	83,50	85,63	84,48	85,05	84,0	83,8	-
II - təcrübə - N ₅₀ P ₅₀ K ₄₀	90,60	92,73	93,85	95,05	95,88	94,15	93,7	9,9
III- təcrübə -N ₆₀ P ₇₀ K ₅₀	91,40	93,15	96,64	95,73	96,45	95,0	94,7	10,9
IV- təcrübə - N ₇₀ P ₈₀ K ₆₀	93,16	96,55	105,15	106,44	110,15	107,40	103,1	19,3

Nəzarət variantına (gübrəsiz) nisbətən II variantda-təxminən 10 sm, III variantda-11 sm, IV variantda 19 sm-dən çox artım olmuşdur.

Cədvəl 3

Vegetasiya müddətində variantlar üzrə yaşıl kütlənin miqdarı və quru ot çıxımı (orta hesabla)

Çalmlar	Fenoloji mərhələ	Variantlar	Təkrarlar üzrə, kq		Nəzarətə nisbətən fərq, kq		1 hektardan, sen.		Nəzarətə nisbətən fərq, sen.	
			yaşıl kütlə	quru ot	yaşıl kütlə	quru ot	yaşıl kütlə	quru ot	yaşıl kütlə	quru ot
6	tam gönçələmə+40-50% çiçəkləmə	1	972	243	-	-	4860	1214	-	-
		2	1035	257	63	14	5175	1283	315	69
		3	1069	266	97	23	5345	1332	485	118
		4	1118	281	146	38	5590	1406	730	192
Təcrübə variantları üzrə 6 çalımdan cəmi			2252	561	306	75	11250	2807	1530	380

Qeyd: 6 çalımdan gübrəsiz varianta nisbətən 306 kq yaşıl kütlə, 75 kq çox quru ot toplanmışdır.

Bunun nəticəsidir ki, bitkinin tələbatına uyğun qulluq qaydalarına əməl olunmuş və tam gönçələmə +40-50% çiçəkləmə fazasında biçilmiş 6 çalımda təcrübə sahəsindən nəzarətə nisbətən 2250 kq yaşıl kütlə, 561 kq çox quru ot götürülmüşdür (cədv. 3).

Alınmış ilk nəmliyə görə quru maddə, havada quru maddəyə görə isə təkrarlar üzrə hər variant üçün quru ot çıxımı hesablanmışdır.

Bəlaliklə, yoncanın vegetasiya dövründə təxminən 180-210 gündə (bəzən 220 gün) gübrələmədən başqa bütün əməliyyatlar eyni olsa da variantlar üzrə, müvafiq olaraq 972, 1035, 1069, 1118 kq yaşıl kütlə, 243, 255, 266, 281 kq quru ot toplanmışdır ki, bu da nəzarət variantına nisbətən II variantda - 63 kq, III variantda - 97 kq, IV variantda - 146 kq yaşıl kütlə məhsulu olub, müvafiq olaraq 14, 23, 38 kq artıqdır.

Respublikanın müxtəlif bölgələrində aparılmış çoxsaylı tədqiqatların nəticəsi göstərmişdir ki, bitki gönçələmə fazasında çalımdıqda ümumi kütlə qida maddələrinin, məsələn proteinin, karotinin və s. miqdarı da kütlənin ümumi çəkisinə görə azalır və bu vahid sahədən az məhsulun götürülməsi kimi, əksinə, tam çiçəkləmə fazasında biçildikdə isə həmin vacib qida maddələrinin nisbətən azalması və sellülozanın artması ilə əlaqədar yenə də vahid sahədən tam keyfiyyətli məhsulun tədarük olunmadığı kimi qiymətləndirilir [1, 2, 4, 5, 10, 13, 14].

Odur ki, yoncanın yaşıl kütlə məhsuldarlığının artırılması ilə yanaşı həm də çox və keyfiyyətli quru ot tədarük edilməsi məqsədinə nail olmaq üçün çalmlar qarışıq fazada (tam gönçələmə+40-50% çiçəkləmə) aparılmışdır. Eyni zamanda yemin çalım və variantlar üzrə kimyəvi tərkibi də öyrənilmişdir (cədv. 4).

Yonca otunun çalım və variantlar üzrə kimyəvi tərkibi, % (orta hesabla)

Göstəricilər	Variantlar	Nəmlik	Xam protein	Xam kül	Xam yağ	Xam sellüloza	AEM	Karotin	
								yaşıl kütlədə	quru otda
Variantlar üzrə orta hesabla	1-nəzarət -gübrəsiz	75,0	16,87	7,62	2,71	26,05	46,75	156	67
	2-təcrübə-N ₅₀ P ₅₀ K ₄₀	75,20	19,54	10,20	2,97	25,17	41,58	161	70
	3- təcrübə-N ₆₀ P ₇₀ K ₅₀	75,07	20,08	10,93	3,13	24,49	41,37	165	73
	4- təcrübə-N ₇₀ P ₈₀ K ₆₀	74,81	20,55	11,32	3,24	23,94	40,95	170	75
Nəzarətə nisbətən, ±	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	+0,20	+2,67	+2,58	+0,26	-0,88	-5,17	+5	+3
	3	+0,07	+3,21	+3,31	+0,42	-1,56	-5,38	+9	+6
	4	-0,19	+3,68	+3,70	+0,53	-2,11	-5,80	+14	+8

Cədvəldən görüldüyü kimi, təcrübə variantında nəmlik, xam sellüloza və AEM-in miqdarı nisbətən aşağı, qalan göstəricilər - xam protein (1,49-2,7%), kül (1,41-3,56%), yağ (0,17-0,3%),

karotin (3-10 mq) nəzarətdən artıq olmuşdur. Əlbəttə, burada qida maddələrinin dəyişikliyinə çalım fazası və iqlim şəraiti ilə yanaşı, həm də bitkiyə mineral gübrələrin verilmə dozasının (miqdarı) da güclü təsiri olmuşdur. Məsələn, analiz nəticəsinə görə xam protein nəzarət variantında 16,84% olduğu halda, II təcrübə variantında 19,54%, III variantda - 20,08%, IV variantda - 20,55% olmuşdur. Eləcə də, xam kül nəzarətdə - 7,62%-dən IV təcrübə variantında - 11,32%-ə qədər artmışdır.

Müəyyən edilmişdir ki, bitki inkişaf etdikcə yarpağın gövdə ilə nisbəti dəyişir, yarpaqlar azaldığına görə nisbət gövdənin xeyrinə artmaqla vacib qida maddələrinin də miqdarının azalmasına səbəb olur, hətta yemin keyfiyyəti də xeyli dəyişir (pisləşir) [1, 5, 7, 11, 12]. Lakin bizim təcrübələrdə əməliyyatlar elmi əsaslarla və münasib vaxtda (dövrədə) aparıldığından qeyd olunan dəyişikliklər deyil digər səbəblərdən yarana bilər.

Yoncanın variantlar üzrə gövdə x yarpaq hissəsinin nisbəti (orta hesabla)

Cədvəl 5

Göstəricilər	Variantlar	Nümunənin çəkisi, q	O n d a n			
			Gövdə		Yarpaq	
			Q	%	Q	%
6 çalımda variantlar üzrə	1	500	240,5	48,10	259,5	51,90
	2	500	239,2	47,84	260,8	52,16
	3	500	238,3	47,66	261,7	52,34
	4	500	237,4	47,48	262,6	52,52
Gövdə yarpaq nisbəti, ±	1				19,0	3,8
	2				21,6	4,3
	3				23,4	4,7
	4				25,2	5,0
Orta hesabla					22,3	4,5

Qeyd: Vegetasiya müddətində yarpaq orta hesabla 22,3 q və ya 4,5% artıq olmuşdur.

Bu onunla izah olunur ki, bitkinin suya olan tələbatı vaxtında ödənilərsə yarpağın çəkisi təkcə variantlar üzrə təxminən gövdəyə bərabər, yaxud ondan 10-15%-ə qədər çox ola bilər (cədv. 5.). Cədvəldən görünür ki, vegetasiya müddətində yarpaq orta hesabla gövdədən 19,0 q və ya 3,84%, nəzarətə nisbətən təcrübə variantları üzrə müvafiq olaraq 2,6; 4,4; 6,2 q artıq olmuşdur.

Yoncanın müxtəlif çalım müddətində gövdə və yarpaq hissəsinin kimyəvi tərkibi

Cədvəl 6

Çalmlar	Fenoloji mərhələ	Variantlar	Bitkinin hissələri	Havada və quru maddədə, %					Karotin yaşıl kütlədə, mq
				Xam protein	Kül	Yağ	Sellüloza	AEM	
6	tam gönçələmə +40-50% çiçəkləmə	1	gövdə	8,12	6,55	1,64	22,03	61,66	20
			yarpaq	26,37	10,45	2,84	11,90	48,45	193
		2	gövdə	8,0	7,06	1,75	21,57	61,61	24
			yarpaq	26,94	11,30	2,96	11,62	47,20	199
		3	gövdə	8,12	7,35	1,95	21,22	61,47	23
			yarpaq	26,87	11,64	2,94	11,61	46,97	205
		4	gövdə	8,31	7,43	1,93	21,39	60,99	24
			yarpaq	26,81	12,06	3,04	11,34	46,74	208
6 biçində, orta hesabla			gövdə	8,14	7,10	1,82	21,55	61,43	23
			yarpaq	26,75	11,36	2,94	11,62	47,34	201
Kimyəvi tərkibinə görə fərq, ±			gövdə				-9,93	-14,09	
			yarpaq	+18,61	+4,26	+1,12			+178

Bu səbəbə görə də bitkinin yaşından asılı olaraq vegetasiya müddətində bütün çalmlar üzrə nə gövdədə, nə də yarpaqlarda ciddi dəyişikliklər olmadığından kimyəvi tərkibdə də kəskin

dəyişikliklər baş verməmişdir, fərqlər onların gövdə və yarpaq olmalarına görə yaranmışdır, yəni əksər hallarda yarpaqda sellüloza və azotsuz ekstraktiv maddələr gövdəyə nisbətən az, qalan qida maddələri - protein, kül, yağ, karotin və s. təcrübə variantları üzrə nəzarətə nisbətən bütün çalılarda yüksək olmasına görə fərqlənmişdir (cə.d. 6). Aidiyyəti cədvəllərdən görüldüyü kimi əksər göstəricilər üzrə təcrübə variantları üstünlük təşkil edir. Maraqlıdır ki, gübrə dozasının artımı ilə əlaqədar bütün vegetasiya müddətində yoncanın boy inkişafından tutmuş yaşıl kütlə və kimyəvi tərkib göstəricilərinədək, hətta karotinin miqdarı da daxil olmaqla bütün təcrübə variantlarında artım qeyd olunmuşdur.

NƏTİCƏ

- Muğan-Salyan bölgəsində kənd təsərrüfatı bitkilərinin yetişdirilməsi üçün vacib sayılan qida elementləri kasıb olan torpaqlara mineral gübrələrin verilmə miqdarı, suvarma metodu və norması, biçin fazasının nizamlanması yonca bitkisinin yaşıl kütlə məhsuldarlığına, ondan hazırlanan quru otun keyfiyyətinə və qidalılığına təsirinə öyrənilməsi üzrə ikillik məlumatına əsasən bölgənin iqlim şəraitinə uyğun olaraq yoncanın birinci çalım müddətinin aprel ayının 25-dən sonra başlanması məqsədəuyğun hesab edilir.

- Bitkinin pöhrələməsinin və daha çox budaqlanmasının sürətlənməsi üçün birinci suvarmanın biçindən ən az 10 gün əvvəl, sonrakı suvarmaların biçindən 5-7 gün əvvəl aparılması effektiv sayılır.

- Birinci çalımın 10-15 gün qabağa çəkilməsi (aprel ayına), sonrakı çalım müddətinin 28-30 günə nizamlanması ildə 1-2 artıq çalımın olmasına şərait yaradır.

- Vegetasiya müddətində çalımın 1 dəfə artırılması (6-cı çalım) ilə hər hektardan 150 tondan çox yaşıl kütlə, 40 tondan artıq quru ot istehsal edilmiş olur.

ƏDƏBİYYAT

1. Quliyev Ə.M., Hüseynov S.B. Yonca // Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı. Bakı, 1986, 77 s.
2. Quliyev Ş.M., Quliyeva N.S. Yoncanın ot üçün becərilməsi // Tövsiyə, Bakı, 2000, 8 səh.
3. Cəfərova S.F. Şirvan zonasının torpaq xassələrinin və qida rejiminin pambıq bitkisinin məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsiri (çəmən-boz torpaqlar təmsalında) // Diss....f.d. avtoref., Bakı, 2011.
4. Məmmədov T.H. Yem istehsalının artırılması və keyfiyyətinin yüksəldilməsi yolları // Azərbaycan dövlət nəşriyyatı, Bakı 1979, 58 səh.
5. Məmmədov T.H., Mirzəzadə A.R. Otun istehsalı üçün yoncanın optimal çalın vaxtı // Azərbaycan şəraitində yem istehsalının intensivləşdirilməsi // Az.ETYÇ və Oİ-nin əsərlərinin tematik məcmuəsi. Bakı. 1981, s. 107-112
6. Hacıməmmədov İ.M., Vəliyeva S.R., Əmirov V.R. və b. Üzvi və mineral gübrələrin payızlıq buğdanın yuxarı quru biokütlə məhsulunun əmələ gəlməsinə təsiri // Azərbaycan aqrar Elmi, 2015, № 1, s. 8-12.
7. Səfərov S.H. Azərbaycan Respublikasının müxtəlif təbii-iqtisadi zonalarının torpaq-iqlim şəraiti // Azərbaycan Respublikasında yemçiliyin və heyvandarlığın vəziyyəti, onların inkişaf perspektivləri. Bakı, 2002, c.19-39.
8. Айтнаев А. Кормопроизводства главный цех животноводства // Кормопроизводство, 2004, №2, с.2-4.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.1979. 416с.
10. Егорова Т.С. Пути повышения продуктивности многолетних бобовых трав в Нижнем Поволжье. //Земледелие, 2009, М. с.39-40.
11. Егорова Т.С. Влияние минеральных удобрений на кормовые достоинства кормосмеси люцерна+ эспарцет // Известия Нижне-Волжского Агроуниверситетского комплекса. Наука высшее профессиональное образование. Волгоград, 2008, № 1(9). с. 66-70
12. Иванов А.И. Люцерна НТ ВАСХНИЛ. М.Колос. 1980. 322 с.
13. Ионников А.Н. Влияние азотных удобрений и микроэлементов на урожайность многолетних трав. //Аграрная наука, 2007, с.16-18
14. Петрук В.А. Продуктивность люцерны на корм и семена // Аграрная наука. 2008, № 2, с.16-18

YONCA BITKİSİNİN QİDALI YEM İSTEHSALINDA YERİ

T.Ə.ATAMALIYEV*, A.M.ADIGÖZƏLOV
Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu

Tədqiqat işində yemlik bitkilərin əkin sahəsini genişləndirmədən torpaqdan daha səmərəli istifadə etməklə məhsuldarlığın artırılması və keyfiyyətinin yüksəldilməsi hesabına heyvanların yemə olan tələbatının ödənilməsi məqsəd kimi qarşıya qoyulmuşdur. Metodikaya əsasən 4 variantda -1 nəzarət (gübrəsiz), 3 təcrübə və hər variant 3 təkrarda olmaqla cəmi 650 m² sahədə təcrübə qoyulmuşdur. Mineral gübrə norması variantlar üzrə fiziki çəkiddə (ammonium nitrat -34,4 %, superfosfat – 18 %, kaliumxlor -60 %) hesablanmışdır. Bölgənin torpaq-iqlim şəraitində daha yaxşı göstəricilərə malik Ağstafa-1 yonca sortunun göstəricilərinə uyğun boy inkişafı nəzarətə nisbətən 10-20 sm artıq olmaqla tam qönçələmə + 40-50% çiçəkləmə fazasında biçilmiş 6 çalımda təcrübə variantlarından 2250 kq yaşıl kütlə, 561kq artıq quru ot götürülmüşdür. Maraqlıdır ki, gübrə normasının yüksəlməsi ilə əlaqədar bütün vegetasiya müddətində bitkinin boy inkişafı, yaşıl kütlə və kimyəvi tərkib göstəriciləri, hətta karotinin miqdarı da daxil olmaqla bütün təcrübə variantlarında artım qeyd olunmuşdur.

МЕСТО ЛЮЦЕРНЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ КОРМОВ

T.A.ATAMALIYEV*, A.M.ADIGÖZƏLOV
Научный Исследовательский Институт Земледелия

Основной целью исследования являлось повышение продуктивности и качества кормов за счет более рационального использования земли без расширения площадей выращивания кормовых растений для обеспечения потребности животных в корме. По методике в 4-х вариантах. 1-й контроль (без удобрений), 3-х опытных и в каждом варианте в 3-х повторах заложен опыт на общей площади 650 м². Норма минеральных удобрений по вариантам рассчитано (аммиачная селитра - 34,4%, суперфосфат - 18%, хлористый калий - 60%) от физической массы. В почвенно-климатических условиях региона у сорта люцерны Акстафа-1 по сортовым показателям сбора в фазе полной бутонизации + 40-50 % цветения динамика роста превышал контроль на 10-20 см, при 6 укосов собрано 2250 кг зеленой массы и 560 кг сена больше. Интересно, что за счет увеличения дозы удобрений во всех вариантах опыта отмечено увеличение роста высоты растений, зеленой массы и показателей химического состава, в том числе и количества каротина в течение всего вегетационного периода.

Çapa təqdim etmişdir: Həsənova Qətibə a.e.d., dosent
Redaksiyaya daxil olma tarixi: 05.09.2022.
Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 29.09.2022.
Çapa qəbul edilmiş tarixi: 24.10.2022.