

AZƏRBAYCAN ŞƏRAİTİNDƏ CAMIŞ, İRİ BUYNUZLU MAL VƏ QOYUNLARIN SÜNİ MAYALANMASININ YENİ METOD VƏ TEXNOLOGİYALARI

Eyyub Bəşirov, Rusiya Beynəlxalq Keyfiyyət Problemləri Akademiyasının həqiqi üzvi, biologiya elmləri doktoru, akademik, Azərbaycan Heyvandarlar Assosiyasının Sədri

Heyvandarlıq sahəsində qarşımızda duran mühüm vəzifələri müvəffəqiyyətlə həll etmək üçün elmin və qabaqcıl təcrübənin nailiyyətlərindən istifadə edərək, kənd təsərrüfatı heyvanlarının, tezliklə cinsinin, balavermə qabiliyyətinin və məhsuldarlığının kəskin sürətdə yüksəldilməsi vacibdir.

Bu məqsədlə biologiya elminin böyük nailiyyəti olan süni mayalanma metodunun heyvandarlıqda tətbiqi ən gərəqli, ən zəruri şərtlərdən biridir. Bu metodun qabaqcıl proqressiv metod olmasını süni mayalanmanın respublikamızın bütün heyvandarlıq təsərrüfatlarında mühüm dövlət tədbiri kimi daim diqqət mərkəzində olmalıdır. Respublikamızda bu sahədə elmin inkişafı ən yüksək səviyyədə olmasına baxmayaraq, təcrübədə hələ də bu metod öz geniş və planlı tətbiqini tapmayıb. Bu isə heyvanların cinsinin tezliklə yaxşılaşdırılması və qısırlığın ləğv edilməsi sahəsində olan geriliyin əsas səbəblərindən başlıcasıdır.

Azərbaycan KP MK və Azərbaycan SSR Nazirlər Soveti hələ respublikamızda ilk dəfə yüksək səviyyədə 19 avqust 1958-ci ildə dövlük-damazlıq işlərini yaxşılaşdırmaq tədbirləri haqqında qərar qəbul etmişlər. Qərarla Kənd Təsərrüfat heyvanlarının cinsini tezliklə yaxşılaşdırmaqdan ötrü təsərrüfatlarda və şəxsi istifadədə olan heyvanların yüksək məhsuldar törədicilərin toxumu ilə süni mayalandırılması və bundan ötrü 1 yanvar 1959-cu ildən etibarən yeni rayon süni mayalama stansiyalarının təşkil edilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

Bu böyük dövlət əhəmiyyəti olan tədbirin vaxtında və müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilməsində Azərbaycan elmi-tədqiqat heyvandarlıq institutunun öhdəsinə də böyük vəzifələr düşürdü ki, bu da respublikamızın şəraitində süni mayalama mütəxəssislərinin yüksək səviyyədə hazırlanmasından,

onların lazımı ədəbiyyatlarla təmin edilməsindən, süni mayalama stansiyalarının işçiləri ilə sıx əlaqənin yaradılmasından və onlara rast gələn çətinliklərin vaxtında aradan qaldırılmasından, böyük təsərrüfat əhəmiyyəti olan yeni elmi məsələlərin həll edilməsində və onların təsərrüfatlarda geniş tətbiq etməkdən ibarət idi.

O dövrdə bizim və rəhbərlik etdiyim elmi kollektivlə birlikdə kənd təsərrüfatı heyvanlarının toxumunu orqanizmdən xaricdə saxlamaq üçün müxtəlif üsullar işləyib hazırladıq. Bunun nəticəsində qiymətli damazlıq törədicilərdən daha səmərəli və maksimal istifadə etmək mümkün olacaqdır. Təsərrüfatlar öz süni mayalama məntəqələrində həm törədicilərdən toxumun alınmasını və diş heyvanların mayalandırılmasını apardıqda onun toxumundan bütünlüklə istifadə edilmir, çünki təsərrüfatda törədicinin birdəfəlik verdiyi toxum ilə mayalandırılma bilən qədər heyvan həvəsə olmur.

Törədicilərdən götürülmüş bir eyakulyatla ən azı 10-20 baş inək və camışı mayalandırmaq mümkündür. Buna görə də eyakulyatın bir hissəsi adətən istifadəsiz qalır. Toxumun 0 dərəcə temperaturda saxlanma üsulu, mayalandırmaq qabiliyyətini itirmədən onu 3 günədək saxlamağa imkan verir. Beləliklə, törədicidən alınan mayadan daha səmərəli istifadə edilməsinə imkan yaradır. Lakin bəzən elə hallar olur ki, 3 gün ərzində toxumdan bütünlüklə istifadə edilmir və qalan toxum atılır. Bu müddətdə törədicilərdən də istifadə olunmur. Toxumun 0 dərəcədə saxlanması onun bir təsərrüfatdan başqa təsərrüfata 2-3 gün ərzində nəql və istifadə edilməsinə imkan verir. Toxumun 0 dərəcədə saxlanması üsulu keçmiş SSRİ-də geniş miqyasda yoxlanılmış və tətbiq olunmuşdur.

Ümumittifaq elmi-tədqiqat heyvandarlıq institutunun süni mayalama laboratoriyasının elmi kollektivi 1946-cı ildən bəri Qırğızıstanda, Frunze vilayətində, Moskva vilayətinin Luxavitski rayonunda 36 min inək 0 dərəcədə saxlanmış toxum ilə mayalanaraq 94-96% döllənmə əldə etməyə nail olmuşlar.

Respublikamızın bir çox təsərrüfatlarında bizim, M.R.Mədətov və İ.H.Allahverdiyevlə birlikdə apardığımız təcrübələr göstərdi ki, 0 dərəcədə saxlanmış toxum ilə süni mayaladıqda inəklərin döllənməsi 83-98% və camışların isə 81-99% olur.

Törədicilərdən tez-tez toxum aldıqda onlarda tənəşmə refleksləri tormozlaşır və toxum vermirlər. Toxumun saxlanılma üsulu bu çatışmamazlığı aradan qaldırır və törədicilərdən qrafik üzrə toxum alınmasına imkan yaradır. Yəni törədicilərdən daha əvvəlki kimi hər gün yox, 2-3 gündən bir toxum almağa imkan verir.

Toxumun saxlanılmasında onun sintetik süni mühit ilə durulduqlarının böyük əhəmiyyəti vardır. Toxumu saxlamaq üçün mütləq onu sintetik mühit ilə durultmaq lazımdır. Toxumu 0 dərəcədə saxlamaq üçün əvvəlcə aşağıdakı sintetik mühitlə (durulduqlarla) durultmaq lazımdır. Buğa toxumunu durultmaq üçün sintetik mühitə izotonik qlükoza (üzüm şəkəri) məhlulu 6%-

li və sitrat məhlulu 2,8%-li tələb olunursa, amma bizim təcrübələr göstərdi ki, törədici-kəl toxumundan ötrü izotonik qlükoza məhlulu 5,5%, sitrat məhlulu 2,65% olmalıdır.

Buğa, kəl və qoç toxumlarını durultmaqdan ötrü durulducular (sintetik məhlullar) aşağıdakı reseptlər əsasında hazırlanmalıdır:

1-ci resept

	Buğa	Kəl	Qoç
1. Distillə edilmiş su (ml)	100	100	100
2. Qlükoza (q)	3	3,2	0,8
3. Sitrat (q)	1,4	1,11	2,8
4. Toyuq yumurtasının sarısı (ml)	20	43	20

2-ci resept

1. İnək südү (ml)	100	100	---
2. Toyuq yumurtasının sarısı (ml)	20	43	---

100 ml südү qaynayana kimi qızdırdıqdan, soyutduqdan və üz bağlayandan sonra üzün alt hissəsindən götürülmüş süd ilə 43 ml yumurta sarısı qarışdırılır və sonra toxum duruldu.

Kəl toxumunu durultmaq üçün sintetik məhlulları biz Az.ETHİ-nin süni mayalama laboratoriyasında işləyib hazırlamışıq.

Yuxarıda göstərilən sintetik məhlullar ilə durultduqda buğa, kəl və qoç toxumu 15-30 gün yaşaya bilir, amma durulmamış toxum isə yalnız 6-9 gündən çox yaşaya bilmir. Həmin sintetik məhlulla durultduqda toxumun soyuğa davamlılığı çox yüksək olur və 0 dərəcədə onları soyuq vurmur. Sintetik məhlulun hər 100 ml 30 mq pensillin 60 mq streptomitsin, 120 mq ağ streptosit, 2 % qlslerin və 1% etilen qlikol qatdıqda ən yüksək nəticələr əldə edilir. Beləliklə yuxarıda göstərilən həmin durulducularla durulmuş toxumla heyvanları mayaladıqda inəklərin döllənməsi 4-8%, camışları 4-7% və qoyunları isə 5-14% yüksəlir.

Anna heyvanları durulmuş toxumla mayaladıqda durulmamış toxuma nisbətən onların döllənmə faizi xeyli yüksəlir. Sintetik məhlulun bufer xassəsinə malik olması toxumun saxlanılmasına yaxşı təsir edir.

Bizim işləyib hazırladığımız ən müterəqqi toxumun uzun müddət saxlanılmasını təmin edən ikinci üsul toxumun -78 (quru buzda) və -196 (maye azotda) dərəcə temperaturda dondurulub saxlanılmasıdır.

-21 dərəcə soyuqda dondurulan toxumu bir aya qədər, -78 və -196 dərəcə soyuqda tondurulan toxumu isə uzun illər saxlamaq mümkündür. Bu üsul respublika üçün daha əlverişli də daha yaxşı üsuldur. Çünki Bakıda -78 dərəcə temperaturası olan quru buz zavodu və -196 dərəcə maye azot hazırlayan sex vardır. Bunu nəzərə alaraq bizim işləyib hazırladığımız buğa

və kəl toxumunun -78 və -196 dərəcədə saxlanması üsullarını qısaca göstərməyi vacib hesab edirik.

Buğa və kəldən toxum götürülüb, qiymətləndirildikdən sonra, əgər toxum yüksək keyfiyyətlidirsə (yəni fəallığı 0,7 baldan, rezistentliyi isə 5 mindən əksik yüksəkdirsə çox sıx və ya orta sıxlığı olan toxumdursa) dondurula bilər.

Bundan ötrü qiymətləndirilmiş toxumu əvvəlcə adi sintetik məhlul (qlükoza – sitrat və yumurta sarısı) ilə 1:3 nisbətində duruldulur. Durulmuş toxum steril pensilin flakonunda ya da steril ampulalarda dondurulmalıdır. Flakonda və ampulalarda olan durulmuş toxum adi buz və ya qar ilə dolu olan termosda (0 dərəcədə) 3-4 saat soyudulur. Sonra termosdan götürülərək qliserinli qlükoza sitrat bufer məhlulu ilə 1:1, yəni 2 dəfə nisbətində duruldulur.

Qliserinli qlükoza sitrat məhlulu aşağıdakı reseptlər üzrə hazırlanır:

	Buğa	Kəl
1. Distillə su (ml)	100	100
2. Qlükoza (q)	3,0	3,2
3. Sitrat (q)	1,4	1,11
4. Kimyəvi təmiz qliserin (ml)	16	10

Aparılığımız təcrübələr nəticəsində ilk dəfə olaraq Qliserin, dozası 2 dəfə əksildilməklə, etilen likollala əvəz edilə bilər. Yalnız bu zaman qliserin 16 ml buğaların toxumu üçün, kəllərin toxumu üçün 8-10 ml, etilen-qlikol isə müvafiq olaraq 8-10 və 5-6 ml durulduculara əlavə edilir.

Qliserinli qlükoza sitrat məhlulunun temperaturu toxumun temperaturu ilə eyni olmalıdır. Ona görə toxum ilə bu məhlulu da 0 dərəcədə 3-4 saat soyutmaq lazımdır.

Durulmuş toxumu qliserinli qlükoza-sitrat bufer məhlulu ilə durultmaq üçün əvvəlcə 0 dərəcədə soyudulmuş boş flakona 1,5 ml qliserinli məhlul tökülür və üzərinə 1,5 ml durulmuş toxum əlavə edilir. Qliserinli məhlul ağır olduğu üçün toxum üstə və qliserin isə altda qalaraq iki təbəqə əmələ gətirir. Bu iki təbəqəni qarışdırmaq lazım deyil, çünki spermatazoidlər özləri hərəkət edərək yavaş-yavaş təbəqələri qarışdırır. Toxumla doldurulmuş durulmuş flakon və ampulaların ağzı germetik olaraq bağlanmalıdır. Flakonda və yaxud ampulada olan toxum yenə də termosda (adi buzda) 0 dərəcədə 20 saat əlavə olaraq saxlınır. Göstərilən vaxt keçdikdən sonra toxumla dolu olan ampullar başqa bir içərisində quru buz olan -78 dərəcə temperaturu olan termosda, tökülür -196 dərəcə maye azot qaba köçürür və istifadə edilənə kimi orada saxlanılır.

Nəzərdə saxlamaq lazımdır ki, flakon və ampullar termosda quru buzla həmişə örtülü olmalıdırlar, çünki temperatur -78 dərəcədən aşağı endikdə

(məsələn, flakonun üzərində olan buz əridikdə) spermatazoidlərin fəallığı
ənə bilər və hətta ölə bilərlər.

Mayalama zamanı flakon və ya ampula buzla dolu termosdan yaxud
düyar qabda götürülür, adi otaq temperaturunda əriyənə kimi saxlanılır.
Sonra toxumun fəallığı və rezistentliyi təyin 40-42 dərəcə istiliyi hərarəti olan
termostatda qiymətləndirildikdən sonra inək və yaxud camışlar
mayalandırılır.

Hər inəyə 1,5 ml camışa isə 2 ml. dondurulmuş toxum vurmaq lazımdır.

Bizim əldə etdiyimiz nəticələr göstərdi ki, kəl toxumunu inək südü ilə
durultduqda da dondurmaq olar. Bundan ötrü qlükoza və sitrat məhlullarını
həm 1-ci durulducuda və həm də 2-ci durulducuda inək südü əvəz edir.
Qalan bütün dondurma prosesi cyni ilə qalır.

Mayanın -78 və yaxud -196 dərəcə temperaturda saxlanması üsulu
törədicilərdən toxum alıb buzun müddət saxlamağa və lazım olan vaxtlarda
onlardan istifadə etməyə imkan verir. Bu üsul daha çox məhsuldar cinsli
törədicilərdən alınan mayanı həmin törədicilər tələf olduqdan hətta bir neçə
il sonra da istifadə edib nəsil almaq mümkündür.

Bizim fikrimizcə, Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı Sərgisinin işlədiyi
dövrə orada diplom alan kəl, buğa və qoçların mayasının respublikamıza
gətirib, camış, inək və qoyunların həmin maya ilə kütləvi surətdə
mayalandırmaq, daha məhsuldar nəsil almaq işini geniş təşkil etmək
lazımdır. Beləliklə, respublikamız dövlət tutmaq üçün cins buğa və qoçlar
alınmasına, onların saxlanılıb yemmləndirilməsinə, onlardan maya əldə
edilib, qarışdırılmasına və saxlanılmasına sərf olunan qüvvə və vəsait qənaət
etmiş olar. Biz rəhbərlik etdiyimiz süni mayalama laboratoriyasının aspirantı
İ.H.Allahverdiyev ilə birlikdə kəl toxumunun -78 dərəcədə dondurulub
saxlanılma üsulunu və onunla camışların mayalanmasını əldə etmişik.

Biz 1956-cı ildə təcrübə məqsədilə Moskvada, Ümumittifaq Kənd
Təsərrüfatı sərgisində saxlanılan Çerzey cinsli görkəmli bir Xoy adlı buğanın
toxumunu -78 dərəcə temperaturda dondurub soyudub Azərbaycana
gətirməklə 62 gün saxlamış, onunla Saatlı, Sabirabad və Əlibayramlı
rayonlarındakı bəzi təsərrüfatlarda inəklər mayalandırılmışdır. Nəticədə diri
çəkisi nisbətən ağır, cinsi keyfiyyəti və yaşama qabiliyyəti yüksək olan
buzovlar əldə edilmişdir.

1956-cı ildən bəri aparılan təcrübələr göstərdi ki, 1 aydan 2 ilə kimi -78
dərəcədə dondurulub saxlanılmış buğa toxumu ilə mayalandırılmış inəklərin
döllənməsi 63% (58%-71%), kəl toxumu ilə mayalandırılmış camışların
döllənməsi isə 78% oldu. Bunları da ən yaxşı göstərici hesab etmək olar.

Bu üsul yeni cins heyvanlar yaratmaq üçün də ən proqressiv üsul kimi
istifadə edilə bilər. Məsələn, bizim rəhbərlik etdiyimiz laboratoriya
Moskvadan Çerzey və Aberdin-anqus cinsli yüksək məhsuldar buğaların
toxumu iki ildir ki, Az.ETHİ-yə gətirərək zebular, azərbaycan qonur malı və

yerli ineklər süni mayalama yolu ilə çarpazlaşdırma aparılır. Bunun əsasında gələcəkdə yeni yağlı-südlü qara-mal cins qrupu yaradılması nəzərdə tutulur.

Təcrübələr göstərdi ki, camışlar bir dəfə sərbəst cütləşdikdə onların 41%-i, ineklərin isə 53 %-i və əl üsulu ilə cütləşdirildikdə də müvafiq olaraq 79-75%, süni mayalamada isə 81-99% və 83-98% döllənirlər.

Təcrübə apardığımız təsərrüfatlarda süni mayalama üsulu tətbiq edilməzdən əvvəl hər 100 doğar qoyundan 70-100 quzu alındığı halda yaxşı yemləndirilib bəslənən zərifyunlu cins qoçların toxumu ilə süni surətdə mayalandırılan hər 100 qoyundan 1956-cı ildə 120-130-dan çox quzu əldə edilmişdir. Bu quzuların diri çəkisi ağır, özləri daha sağlam olmuşdur.

Azərbaycan elmi-tədqiqat heyvandarlıq institutu sni mayalandırma laboratoriyasının laborantı Qabil Musayev Qax rayonundakı Kirov adın kolxozun qabaqcıl heyvandarları ilə birlikdə zərifyunlu yüksək məhsuldar cins qoçların mayasından istifadə edərək hər 100 baş ana qoyundan orta hesabla 120-130 baş quzu almışdır.

Bütün bunlar sübut edir ki, süni mayalandırma üsulundan istifadə etməklə ayrı-ayrı briqadalarda yerli cins qabayunlu qoyunları qısa müddətdə zərifyunlu qoyunlara çevirmək, onların balavermə qabiliyyətini yüksəltmək, sağlamlığını möhkəmləndirmək vasitəsilə ət və yun istehsalını (əsasən zərif və yarımzərif yun hesabına) xeyli artırmaq olar.

Sərbəst cütləşdirilən heyvanlar arasında qısır qalma hallarının başlıca səbəbi odur ki, törədiciinin toxumunun keyfiyyəti yoxlanılmır, heyvanlar sərbəst buraxıldıqda həddindən çox cütləşir, amma ölüşdə otlama vaxtı qısaldır. Bu isə mayanın keyfiyyətini pisləşməsinə səbəb olur. Süni mayalandırma üsulunda isə bütün bu səbəblərin hamısı bütünlüklə aradan qaldırılır.

Süni mayalama tətbiq edildikdə diş heyvanların tənasül orqanları diqqətlə nəzərdən keçirilir, bu da onların ən yaxşı mayalanma dövrünü təyin etməyə və tənasül orqanlarının xəstəliklərini (metrit və vaginat, trixomonoz və s.) vaxtında tədqiq edərək müalicə edilməsinə imkan yaradır.

Süni mayalama düzgün təşkil edildikdə heç bir cütləşmə ilə əlaqədar olan xəstəliklərə rast gəlinmir.

Sərbəst cütləşmə zamanı, qohum arası cütləşməyə çox rast gəlmək mümkündür, amma süni mayalamaya keçdikdə bu nöqsan aradan qaldırılır. Süni mayalama zamanı həvəsdə olan diş heyvanların vaxtında seçilib mayalandırılmasının və onların tənasül refleksinin daha da gücləndirilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Həmçinin də qeyd etmək lazımdır ki, süni mayalanmanın aparılmasında böyük problemləri də aradan qaldırmaq mümkün olur. Toxum götürülən zaman penisin yana çəkilərək süni vaginaya yeridilməsi penisin birtərəfli sürtünməsilə və ağırlı qıcıqların əmələ gəlməsinə səbəb olur ki, bu da toxumun miqdar və keyfiyyətinə təsir göstərməyə bilməz. Bunun nəticəsində bəzən cavan törədicilərdə tənasül refleksi tormozlaşır.

Bizim işləyib hazırladığımız bu yeni orijinal üsul tətbiq edildikdə törədicilərin törədicilik, toxumvermə (toxumun həcmi və keyfiyyəti seçmə və stimula edicilik qabiliyyəti) heyvanlarda 2-3 dəfəyə kimi yüksəlir. Bu üsul haqqında geniş surətdə Azərbaycan Sosialist K/T curnalının 1958-ci il 10-cu nömrəsində geniş qeyd etmişik.

Məsələn, toxumun alınma zamanı törədicilərin tormozlaşıb toxum verməməsi vaxtında yoxlayıcı-seçicilərin hazırlanması və istifadəsi böyük xərc tələb etməklə bərabər xeyli çətinliklər və problemlər yaradır. Bu problem və çətinlikləri aradan qaldırmaq məqsədilə biz, 1954-cü ildən başlayaraq yeni orijinal cərrahi üsulla (30-40 dərəcə altında penisin təbii yerindən yana köçürülməsi) qoçların, kəllərin, buğaların hazırlanması və onların eyni zamanda törədici-seçici-stimulədicisi kimi səmərəli istifadə edilməsini işləyib hazırladıq.

Beləliklə, törədicilərdən toxum alma prosesi və heyvanların həvəsini təyin edərək vaxtında gün seçilib mayalandırılıb dölləndirilməsi işlərində böyük dönüş yarandı. Ən başlıcası isə bu üsul iqtisadi cəhətcə də çox böyük üstünlüklərə malikdir.