
İribuynuzlu qaramalın embrionları

Cattle embryos

LAYIHƏ

LAYIHƏ



Bu standart Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun icazəsi olmadan tam və ya hissə-hissə yenidən çap oluna, çoxaldıla və yayıla bilməz

Elçin İsaqzadə küç., 7-ci köndələn

Qaynar xətt: +994125149308

Email: office@azstand.gov.az

MÜQƏDDİMƏ

1.Azərbaycan Respublikası Heyvandarlıq Elmi Tədqiqat İnstitutunun “Genetik tədqiqatlar və biotexnoloji üsulların tətbiqi” laboratoriyası tərəfindən İŞLƏNİB və TƏQDİM EDİLİB.

2. Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun _____ sayılı _____ 2021-ci il tarixli əmri ilə TƏSDİQ EDİLMİŞDİR.

3.Bu standart 890 sayılı 19 avqust 2014 cü il tarixli Rusiya Respublikasının Milli Standartlarının Azərbaycan dilinə autentik tərcüməsidir.

4.İlk dəfə tətbiq edilir.

LAYIHƏ

MÜNDƏRİCAT

Standartlar haqqında məlumat.....	1
1. Tətbiq sahəsi.....	1
2.Normativ istinadlar.....	1
3.Terminlər və müəyyən edilmə	1
4.Texniki tələblər.....	1
4.1.Ümumi tələblər.....	1
4.2.Yumurtahüceyrə donorları (gələcəkdə embrionlar) və spermaya tələblər.....	1
4.3.İn vivo üsulu ilə seçilmiş embrionlardan keçən yoluxucu xəstəliyə qarşı tədbirlərə tələblər.	2
4.4 Embrionların xarakteristikası.....	2
4.5.Qablaşdırma.....	4
4.6.Markalanma.....	4
5.Təhlükəsizlik tələbləri.	4
6.Qəbul olunma qaydaları.....	4
7.Yoxlanılma metodları.....	5
7.1. Morfoloji göstəricilərinə görə embrionun keyfiyyətinin təyin olunması.....	5
7.1.1.Avadanlıqlar, materiallar və mühit	5
ƏLAVƏ A. Embrionlar köçürüləcək heyvanların sağlam olduqlarını sübut edən sənədin tərtib olunma nümunəsi.	7
İribuynuzlu qaramalın embrionlarına baytarlıq sertifikatı	7

1.Tətbiq sahəsi

Hal hazırkı standart iribuynuzlu qaramalın yeni alınmış və dondurulmuş embrionlarını əhatə edir ki, bu embrionlar heyvan-resipiyentlər üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Embrionların keyfiyyəti və təhlükəsizliyi barəsində məlumat 4.1-4.4, markalanma haqqında məlumat 4.5-də verilmişdir.

2.Normativ istinadlar

Hal-hazırkı standartlarda normativ standartlar istifadə ediləcəkdir.

3.Terminlər və müəyyən edilmə

Hal-hazırkı standartlarda qüvvədə olan terminlər istifadə ediləcəkdir.

4.Texniki tələblər

4.1.Ümumi tələblər.

4.1.1.Embrion standartlarına uyğun olaraq embrion transplantasiya mərkəz bu standartların tələblərinə, embrion transplantasiya qaydalarına və baytar-sanitar tələblərə cavab verməlidirlər.

4.1.2. Embrionların alınması, emalı, istifadə olunması və saxlanması istiqamətində görülən işlər 4.1.1. bəndinə uyğun olaraq embrionlar üçün təhlükəsiz steril alət, material və vasitələr istifadə olunmaqla aparılır.

4.2.Yumurtahüceyrə donorları (gələcəkdə embrionlar) və spermaya tələblər

4.2.1.Embrionlar standartlara uyğun olan buğaların sperması ilə mayalandırılmış, kliniki cəhətdən sağlam iribuynuzlu qaramaldan alınır.

4.2.2.Yumurtahüceyrə donorları (gələcəkdə embrionlar) xəstəlik olması və ya xəstəlik törədici olması səbəbindən baytarlıq məhdudiyəti qoyulmamış sürüdə seçilir.

4.2.3.Yumurtahüceyrə donorları (gələcəkdə embrionlar) cinsin standartlardan üstün seleksiya – genetik əlamətlərinə uyğun olaraq seçilməli, yüksək məhsuldarlığa malik olmalıdır (südlük, ətlik, ətlik-südlük).

4.2.4.Yumurtahüceyrə donoru (gələcəkdə embrionlar) olan iribuynuzlu qaramalın buğası seçimdən öncə klinik müayinədən keçirilir. Hər bir heyvan üçün onun kliniki sağlamlıq vəziyyəti, yoluxucu xəstəliklərə malik olmaması və sonuncu diaqnostik tədqiqat və yoxlanmaların günü qeyd olunmaqla sənəd tərtib olunur.

4.2.5.İnək – donorların mayalanması üçün istifadə edilən törədici buğalar damazlıq təsərrüfatında olmalı, baytarlıq və sağlamlıq cəhətdən tələblərə cavab verməli, spermanın dondurulma, saxlanılma və yolasalınma tələblərinə uyğun olmalıdır.

4.2.6.Damazlıq heyvanlar genetik qüsurların olmamasını təsdiq edən sənədə malik olmalıdırlar.

4.3.İn vivo üsulu ilə seçilmiş embrionlardan keçən yoluxucu xəstəliyə qarşı tədbirlərə tələblər.

4.3.1.Ölkə və bölgələrin baytarlıq – sanitar vəziyyəti, həmçinin embrionları ixrac edən ölkənin qorunmalı olacaq xəstəlik törədicilərinə tələblər.

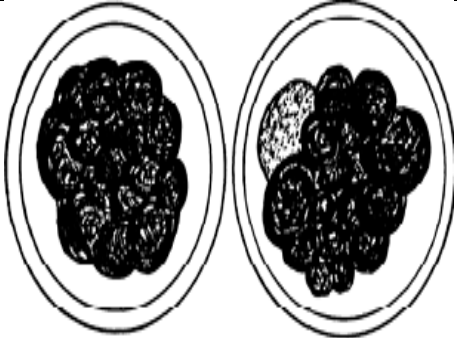
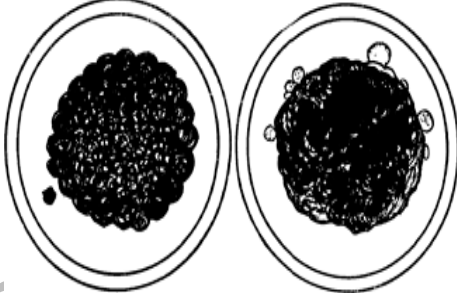
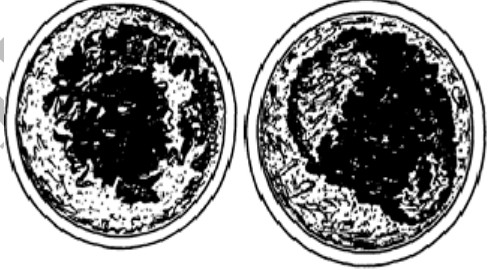
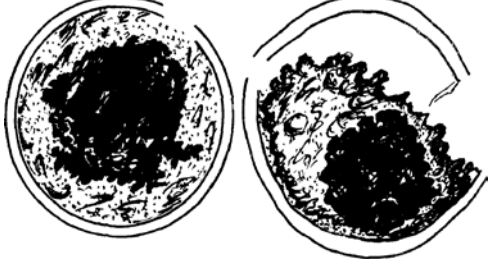
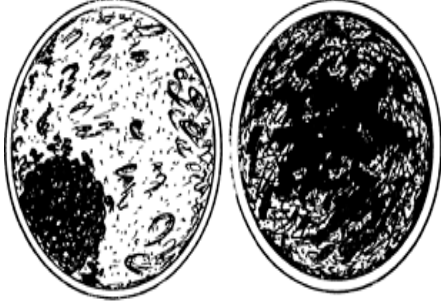
4.3.2.Yoluxucu xəstəliklərə yoluxmanın qarşısının alınması, donor yumurta hüceyrə götürüləcək heyvanların seçimi, həmçinin embrionların seçimi və yuyulması zamanı istifadə olunan məhlul və digər bioloji materiallara olan tələblər.

4.4 Embrionların xarakteristikası

4.4.1.Süni mayalanmadan sonra alınmış embrionlar erkən morula (Mo I), gecikmiş morula (Mo 2), erkən blastosista (Bl I), ekspandirə olunmuş blasosista (Bl II), bütövlükdə ekspandirə olunmuş blasosista (Bl III) inkişaf mərhələsində olur.

Cədvəl 1. Embrionların inkişaf mərhələlərinin xüsusiyyətləri

Embrionların inkişaf mərhələləri	Göstəricilər			Morfologiya
	Mayalan madan keçən müddət, saatla	Ölçü, mm	Blastomerlərin sayı	

Erkən morula	90-125	0,13	16-32	
Gecikmiş morula	120-145	0,13	32-64	
Erkən blasosista	140-175	0,13-0,15	64 dən çox	
Ekspandirə olunmuş blasosista	160-210	0,14-0,20	64-130	
Tam ekspandirə olunmuş blasosista	160-210	0,14-0,20	130-200	

4.4.2.Yeni alınmış embrionlar patogen və şərti patogen mikroorqanizmlər, göbələklər, viruslar və digər mikroorqanizmlər ilə təmasda olmamalıdır. 7

4.5.Qablaşdırma

4.5.1. Embrionlar in vivo, in vitro kimi müxtəlif üsullarla əldə edilə bilər. Əsas istifadə ediləcək üsul in vivo embrion istehsalıdır. Sinxronizasiya edilən və superovulyasiya proqramı tətbiq edilən inəklərdən süni mayalandırmanın 7-ci günündə embrion əldə edilir. Toplanan embrionlar müvafiq üsullarla mikroskoplar altında analiz edilib tapıldıqdan sonra payetlərlə götürülür.

4.5.2. Toplanan embrionlar ehtiyaca görə etilen qlikol, qliserol və vitifikasiya üsulları ilə dondurularaq maye azot içərisində dondurularaq azot içərisində -196 0 C-də istifadə edilənədək və ya transfer edilənədək saxlanılır.

4.5.3.Qablaşdırma və qablaşdırma materialları tələblərə cavab verməli və embrionların daşınması, saxlanması və realizə olunması zamanı keyfiyyətini saxlamalı, bütün bu proseslər zamanı təhlükəsizlik təmin olunmalıdır.

4.5.4. Dondurulub saxlanılan embrionlar istifadə edilərkən hansı üsulla dondurulubsa həmin üsulun qaydalarına uyğun donu açılıb köçürmə prosesi həyata keçirilir.

4.6.Markalanma.

Hər bir payet işarələnenək, hər bir partiya nömrələnir və embrionların alınması günü (tarix) qeyd olunur.

5.Təhlükəsizlik tələbləri

5.1.İstehsalat prosesi və avadanlıqlar tələblərə cavab verməlidirlər.

5.2.Təhlükəsizlik tədbirləri, istehsalat sanitariya və sanitariya epidemik rejim tələblərə uyğun olmalıdırlar.

5.3.Embrionların zərərsizləşdirilməsi 20 dəq. ərzində qaynadılma ilə aparılır.

6.Qəbul olunma qaydaları

6.1.Təzə alınmış və dondurulmuş embrionlar partiyalar ilə qəbul olunur. Partiya dedikdə embrionların istənilən sayı başa düşülür ki, bu embrionlar eyni donordan alınmış və embrionların təhlükəsizliyi və keyfiyyətini təsdiq edən sənədlərlə təsdiq olunur.

6.2.Hər hissə təzə alınmış və dondurulmuş embrionlar yoxlanılmalı və hazırlandığı müəssisənin uyğun mütəxəssisi tərəfindən qəbul olunmalıdır.

6.3.İxrac olunan embrionlar alındığı heyvanın yararlılığını təsdiq edən sənədlə aparılmalıdır ki, bu da embrionun alınması və dondurulması üçün tələb olunan mühitə uyğun olmalıdır.

6.4.Köçürülmə üçün nəzərdə tutulmuş dondurulmuş embrionun hər bir hissəsi köçürülmə üzrə fəaliyyət göstərən müəssisə və ya qəbul edən müəssisə tərəfindən qəbul olunmalıdır.

7.Yoxlanılma metodları

7.1.Morfoloji göstəricilərinə görə embrionun keyfiyyətinin təyin olunması .

Bütün yeni alınmış embrionların keyfiyyəti morfoloji göstəricilərinə görə təyin olunur. Dondurulmuş embrionların keyfiyyəti donu açıldıqdan sonra embrionun krioprotektorla çoxpilləli doydurulması ilə təyin olunur və ya lazım olarsa bu proses birpilləli doydurulma ilə aparılır (etilen qlikol istifadə olunmaqla).

7.1.1.Avadanlıqlar, materiallar və mühit

Əldə edilən embrionlar hər əməliyyatda otaq temperaturu dediyimiz 23-25 0 C-də mühit temperaturunun olması kifayətdir. Burada embrion istehsalı, dondurulması və köçürülməsində istifadə ediləcək cihazların yazılması kifayətdir. İstifadə ediləcək inventarların sayı çox olduğundan hamısının adını burada qeyd etməyə ehtiyac yoxdur.

STEREO MİKROSKOP

HƏSSAS TƏRƏZİ

SOYUDUCU (+40 C)

DƏRİN DONDURUCU (-200 C)

SU HAMAMI

EMBRİON DONDURMA CİHAZI

İNTENVAR YUMA VƏ TƏMİZLƏMƏ CİHAZI

MÜXTƏLİF EBATTA RƏQƏMSƏL PİPETLƏR

PİPET NASOS

MAYE AZOT KANKI

PAYET ETİKETİ YAZAN CİHAZI

EMBRİON DAŞIMA APARATI

Həmçinin texniki xarakteristikalı digər avadanlıqların və yuxarıdakı avadanlıqlardan aşağı olmayan keyfiyyətli material və mühitdən istifadə olunması yolveriləndir.

1.Donor heyvanların balalıqlarının yuyulması və embrionların qiymətləndirilməsi

Superovulyasiyadan sonra süni mayalandırılan donor heyvan (11-ci gün), 7 gün sonra (18-ci gün) balalığın yuyulması üçün xüsusi dəzgah içərisinə alınaraq yuyulmağa hazır vəziyyətə gətirilir. Dəzgah içərisinə alınan donor heyvana ilk öncə rektal müayinə tətbiq edilərək rektum daxilində olan nəcis boşaldılır. Daha sonra balalıq buynuzlarının fiziki vəziyyəti, sağ/sol yumurtalıq üzərindəki sarı cisim (CL) sayları rektal palpasiya/USM ilə müəyyən edilir.

Rektal müayinədən sonra donorların həssaslığına görə orta hesabla 3-5 ml lidokain HCL ilə üst epidural anesteziya həyata keçirilir. Epidural anesteziyadan sonra anal bölgənin təmizliyi və dezinfeksiyası aparılır. Quyruğun və anal bölgənin anesteziya altına girməsi ilə paralel olaraq quyruq bir iplə bağlanaraq sabitlənir.

Balalığın yuyulması əməliyyatında istifadə ediləcək 1 l laktatlı ringer +10 ml buzov serumu (erkək madyan serumu – GIBKO, 200-6170AJ) +250 mq kanamisin, bədən temperaturunda hazırlanır. Yuma prosesi cüt yollu foley kateteri ilə aparılır. Kateterin balonu, balalıq buynuzlarının qovşaq hissəsini keçdikdən sonrakı bölməyə yerləşdirilir və ardınca yenə balalıq buynuzlarının böyüklüyünə və quruluşuna görə 15-20 ml hava ilə şişirdilərək həmin bölgədə sabitləşdirilir. Hər bir balalıq buynuzu 50-80 ml yuma məhlulu ilə 4-5 dəfə yuyulduqdan sonra yuma prosesi yekunlaşdırılır.

Əldə edilən maye laboratoriyaya şəraitində Petri qablarına qoyularaq sterio-mikroskopla (Olympus SZH10, Leica, S8APO) embrion axtarma həyata keçirilir. Axtarış prosesində təsbit edilən embrionlar holding medium içərisinə köçürülür və daha sonra embrionların keyfiyyət qiymətləndirilməsi aparılır.

Embrionların sinifləndirilməsi International Embryo Transfer Society (IETS) kriteriyalarına görə aparılır. Bu kriteriyalara görə embrionun keyfiyyəti:

Yaxşı (sinif/dərəcə 1),

Ortabab (sinif 2),

Zəif (sinif 3),

Degenerasiya (sinif 4); 10

Embrion inkişafı:

Kompakt morula (səviyyə 4),

Erkən blastosist (səviyyə 5),

Blastosist (səviyyə 6) olaraq qiymətləndirilir.

Aparılan qiymətləndirmədə köçürülə bilən (səviyyə 4, 5, 6; sinif 1, 2) embrionlar 0,25 ml-lik steril embrion payetlərinə çəkilərək köçürmə üçün hazırlanır.

2. Daşıyıcı heyvanlara yeni embrion köçürülməsinin aparılması

Yuyulma aparılacaq donor heyvanın daşıyıcı heyvanlarına yuyulma günü köçürmədən əvvəl rektal palpasiya üsulu ilə yumurtalıqları müayinə edilərək embrion köçürüləcək daşıyıcılar müəyyənləşdirilir.

Köçürmə ediləcək daşıyıcı heyvanın yumurtalığı üzərində 10 mm-dən böyük sarı cisim (CL) olmasına diqqət edilməlidir. Daşıyıcı olaraq müəyyənləşdirilən köçürmə prosesindən əvvəl əzələ daxilinə 1,1 mq/kq dozada flunixin meqlumin vurulur.

Mikroskop altında payetə çəkilən embrion daşıyıcı heyvana edilən üst epidural anesteziyadan sonra sarı cismin (CL) olduğu balıq buynuzunun üst tərəfinin 1/3-lik hissəsinə köçürülür. Köçürmə prosesi yekunlaşdıqdan sonra heyvanlara köçürmədən sonrakı 8-ci günün axşamı (saat 20:00-da) və 9-cu günün səhəri (saat 08:00-da) olmaqla iki dəfə əzələ daxilinə 1,1 mq/kq dozada flunixin meqlumin vurulur.

3. Birinci Boğazlıq Müayinəsi

Köçürmədən təxminən 3 həftə sonra (təxminən boğazlığın 30-cu günü), USM-də balıq içərisində ekzogenik olmayan bir bölgə və embrion aşkarlandıqda boğazlıq “müsbət”, balıq içərisində ekzogenik olmayan bir bölgə və embrion aşkarlanmadıqda boğazlıq “mənfi” olaraq qiymətləndirilir

4. İkinci Boğazlıq Müayinəsi

İkinci boğazlıq müayinələri birinci müayinədə “boğaz” olaraq müəyyən edilən heyvanların boğazlıqlarının təxminən 60-cı günündə real-vaxt USM cihazı ilə aparılacaqdır. Birinci boğazlıq müayinəsində “müsbət” olaraq qiymətləndirilən boğazlıq ikinci boğazlıq müayinəsində “mənfi” olaraq qiymətləndirilərsə, o zaman embrionik ölümün baş verdiyinə qərar verilir.

ƏLAVƏ A. Embrionlar köçürüləcək heyvanların sağlam olduqlarını sübut edən sənədin tərtib olunma nümunəsi.

İribuynuzlu qaramalın embrionlarına baytarlıq sertifikatı

Ölkə-----

Sertifikatı verən ölkə-----

I bölmə. Embrionların mənbəyi-----

Embrionların olduđu ölkə (ölkə, respublika, vilayət, rayon)-----
-----Embrionların toplandığı mərkəzin (punktun) adı-----

Qablaşdırma növü-----
-----Markalanma-----

İxrac edən mərkəzin adı və ünvanı-----

II bölmə. Embrionların göndəriləcəyi yer

Embrionların göndəriləcəyi yer-----
-----Tranzit ölkə-----
-----Sərhədi keçmə nöqtəsi -----

Alıcının adı və ünvanı-----

Daşınma vasitəsi-----

III bölmə. Sağlamlıq vəziyyəti haqqında məlumat

Aşağıdakılar təsdiq edilir:

1.İribuynuzlu qaramalın ixrac olunan embrionları sağlam damazlıq heyvanlardan alınmışdır.

2.Embrion-donorlar təsərrüfat və sürülərdə baytar mütəxəssislərin nəzarəti altında sperma və embrion yığına ən az 6 ay qalmış infeksiyon və invaziv xəstəliklərə tutulmamışlar: tuberkulyoz (tuberculosis), paratuberkulyoz (paratuberculosis), brusellioz (brucellosis), leykoz (leucosis), infeksiyon rinotraxeit (rhinotracheitis infectiosa bovum), viruslu diareya (diarrhea viralis bovum),trixomonoz (trichomoniasis), kampilobakterioz (kampylobacteriosis), blutanqa (bluetounge), epizotik abort(epizootical abortus),leptospiroz (leptospirosis), xlamidioz (chlamydiosis), mikoplazmoz (mycoplasmosis), çuma(pestis bovum), iribuynuzlu qaramalın infeksiyon plevropnevmoniyası (pleuropneumonis infectiosa bovum) dabaq (aphtae epizooticae)

3.Embrionlar alınan sürü müntəzəm olaraq diaqnostik tədqiqatlardan keçirilir; heyvanların saxlanması və embrionların alınması sanitar tələblərə əməl olunmaqla aparılmalıdır.

İstehsalçı, donör aşağıdakı xəstəliklər üçün müayinə olunmuşdur

Müsbət nəticələrlə:

1) tuburkulyoz-----

----- 2) paratuburkulyoz-----

3) bruselloz-----

----- 4) leykoz-----

----- 5) infeksiyon rinotraxeit-----

----- 6) viruslu diareya-----

7) trixomonoz-----

8) kampilobakterioz-----

-----9) vibrioz-----

-----10) leptospiroz-----

11) xlamidioz-----

----- 12) mikoplazmoz-----

Digər xəstəliklər-----

4. İnek-donorlar-----preparatı ilə istehsalçı tərəfindən məsləhət olunan dozada işlənmişdir.

5. Damazlıq heyvanların (sperma və embrionların donorları) mənbələri haqqında dəqiq məlumatlar olmalıdır.

6. Embrionlar alınacaq heyvanlar, onların valideynləri və nəslində genetik xəstəliklər olmamalıdır.

7. Heyvan-donorların mayalanması üçün istifadə olunan spermalar ixrac olunan ölkənin-----

tələblərinə cavab verməlidirlər.

Spermaya baytarlıq sertifikatı verilir.

8. İnek donorlar embrionlar alınmamışdan 60 gün əvvəl son 12 ay ərzində ölkəyə gətirilən heyvanlarla əlaqədə olmamışlar.

9. Embrionlar yuxarıda göstərilmiş mərkəzin əməkdaşları tərəfindən yığılmış və emal olunmuşdur hansı ki:

a) Yuxarıda qeyd olunan fəaliyyət növü ilə məşğul olmaq üçün icazəsi vardır;

b) Ümumdünya embrion transplatasiyası təşkilatı və heyvanların Ümumdünya sağlamlıq təşkilatı tərəfindən tərtib olunmuş embrionların alınması emalı, saxlanması və daşınması üzrə şərtlərə cavab verir.

10. Embrionların emalı, saxlanması və yığılması üçün mühidə patogen mikroorqanizmlər yoxdur və embrionlar üçün təhlükəsizdirlər.

11. Embrionlar Embrion Transplatasiyası üzrə Ümumdünya təşkilatının məsləhətlərinə uyğun olan payetlərə yerləşdirilmişdir və markalanmışdır.

12. Embrionlar----- dondurulmuşdur

Krioproyektor və dondurulma rejimi göstərilməlidir

13. Daşınma üçün nəzərdə tutulmuş konteynerlər təmizlənməli, embrionlar üçün təhlükəsiz vasitələrlə dezinfeksiya olunmalı və maye azotla doldurulmalıdır. 14

14. Ərimə rejimi

Embrionların təsviri

Konteynerin nömrəsi	Payetin nömrəsi	Embrionların xarakteristikası	Embrionların alınma günü	Donorun ləqəbi və nomrəsi	Buganın ləqəbi və nömrəsi
---------------------	-----------------	-------------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

Heyvanlar haqqında məlumat

Cinslər	Buğa				Embrionların donoru (inek/düyə)				Embrionların alınma tarixi
	Ləqəb	Reqistrasiya nömrəsi	Doğum tarixi	Məhsuldarlıq göstəriciləri	Ləqəb	Reqistrasiya nömrəsi	Doğum tarixi	Məhsuldarlıq göstəriciləri	

Baytarlıq sertifikatını verən orqanın rəhbər şəxsinin imzası

MY

20 -ci il

“-----”

LAYIHƏ



Rəsmi nəşr
“Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu”
Publik hüquqi şəxs

AZS XXX:2021
İribuynuzlu qaramalın embrionları

LAYIHƏ