

Врз основа на член 52 став 3, Законот за сточарството (“Службен весник на Република Македонија“ бр. 7/2008 и 116/10), министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство донесе

ПРАВИЛНИК ЗА ОБЕМОТ НА ГЕНЕТСКИТЕ РЕЗЕРВИ, КАКО И НАЧИНОТ И ПОСТАПКАТА НА ОБЕЗБЕДУВАЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА РЕЗЕРВИТЕ

I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 1

Со овој правилник се пропишува обемот на генетските резерви, како и начинот и постапката на обезбедување и одржување на резервите.

Член 2

Одделни изрази употребени во овој правилник го имаат следното значење:

1. **Автохтони раси** се раси на добиток кои настанале на подрачјето на Република Македонија;
2. **Биолошки особини на раса или линија** се податоци за оцена на раса или линија врз основа на плодноста, отпорноста, виталноста, растот и прирастот, конформацијата на телото и производството;
3. **Биолошката разновидност во сточарството**, е дел од биолошката разновидност во земјоделството која се однесува на сточарството и сточарското производство;
4. **Големина на популацијата** е број на сите животни во популацијата од иста раса;
5. **Генетските ресурси на домашните животни** ги опфаќа сите видови, раси и линии на домашни животни кои се есенцијални за производство на животински производи како и видови, раси и линии на домашни животни кои наоѓаат друга (соодветна) примена во земјоделското производство;
6. **Генетска дистанца** е критериум за дистанца на популациите или два вида на база на замената на алелите на различни локуси кои се случиле за време на процесот на еволуцијата;
7. **Ген банка** е контролирано одгледување на добиток, односно чување на приплоден материјал со цел да се заштити биолошката разновидност на добитокот;
8. **Ефективната големина на популацијата** е просечен број на животни во одредена популација кои контрибуираат (пренесуваат) свои гени во наредната генерација. Бројот на машките грла претставува лимитирачки или критичен фактор кај домашните животни. Исто така одредени популации поради влијание на бројни фактори се предмет на циклични варијации во однос на големината на популацијата. Во такви случаи големината на популацијата треба да биде претставена преку последната група на животни во циклусот;
9. **Ex situ конзервација** е конзервација на анималните генетски ресурси на живи животни (in vivo) или на генетски материјал на животните (in vitro) надвор од изворната средина;
10. **Заживување, обновување на расата** е планска селекција кај чисто расните грла кои ги поседуваат расните карактеристики на старата раса и

- исклучување на грлата кои поседуваат други карактеристики (карактеристики кои не се специфични за старата раса);
11. **Затворена популација** е популација на животни кои се парат меѓу себе, и во која не е внесен друг (туѓ, надворешен) генетски материјал;
 12. **Загрозеност (степен на загрозеност) на расата** е показател кој ја покажува веројатноста дека според сегашните околности и очекувања расата ќе исчезне. Степен на загрозеност на расата е детерминиран врз бројот на чисто расни женски грла запишани во матичната книга;
 13. **Зоотехничка оценка на расата** е експертска оценка на расата заедно со предлози за одгледување и мерки на селекција за конзервација на специфичната раса;
 14. **Зоотехничка карактеризација** е синоним за стандард на расата;
 15. **Инбридинг депресија** е намалување на виталноста, отпорноста, растот, капацитетот на преживување, плодноста и други особини во потомството како резултат на инбридинг;
 16. **Инбридинг** е парење на животни кои се во сродство;
 17. **Конзервација на генетската варијабилност** е систематска имплементација на активности и процедури во одгледувањето и селекцијата кои придонесуваат за зачувување, одржување на диверзитетот на геномите;
 18. **Квалитативни особини** се својства кои се дефинирани од помал број на гени и се опишуваат квалитативно;
 19. **Квантитативни особини** се својства кои се наследени согласно принципите на квантитативната генетика. Овие особини ги вклучуваат најголемиот дел на економски значајните особини на домашните животни и покажуваат карактеристики на варијабилност;
 20. **Линија** е група на домашни животни кои имаат една или повеќе заеднички својства, според која се разликуваат од другите домашни животни од иста раса или од одделен хибрид;
 21. **Молекуларно генетска карактеризација** е опис на генетски особини и својства на расите;
 22. **Освежување на раса** е контролирано внесување на гени од други популации од истата или од сродни раси;
 23. **Основна популација** е географски изолирана група на грла, индивидуи, од ист вид или раса кои се генетски униформни и преставуваат почетно ниво на животни од одреден вид или раса;
 24. **Програма за конзервација на анималните генетски ресурси кај домашните животни** е долгорочна програма која обезбедува заштита и одржување на специфични, видови раси или линии на домашни животни во Република Македонија;
 25. **Приплоден материјал** се приплодни грла, јајца за лежење, семе од животни, јајце клетки и ембриони;
 26. **Раса** е фенотипски или географски подвид на домашни животни, за која е карактеристична фреквенција на гените која ги одделува од другите животни од ист вид;
 27. **Регистар на раси** е база на податоци која ги содржи сите есенцијални генеалогски, морфолошки, одгледувачки и селекциони податоци за расата;
 28. **Стандард на расата** е зоотехнички стандард кој опфаќа опис на потеклото и развојот на расата, опис на изгледот/екстериерот на расата, телесните мерки, морфолошките и биолошките карактеристики како и основните економски особини;

29. **Степен на сродство (коефициент на сродство)** е веројатност два хомологни гена (случајно избрани гени на ист локус) се идентични кај две животни кои имаат заеднички предок, за кои се утврдува степенот на сродство;
30. **Степен на инбридинг (инбридинг коефициент)** е критериум за степенот на парењето во сродство на одредено животни или популација, кој се прикажува како веројатност дека два гена на ист локус се идентични по потеклото. Резултатот на хомозиготната состојба на гените се должи на заедничките предци;
31. **Традиционална технологија на одгледување** е технологија која е специфична за даден вид или раса на домашни животни која се применува во изворната надворешна средина во која настанала автохтоната или традиционалната раса како и сите одржливи одгледувачки методи;
32. **Туѓи раси** се животни кои настанале на друго место и сеуште не се адаптирани на климатските и други услови на Република Македонија, или не биле под постојана контрола во одгледувањето и селекцијата најмалку педесет години (коњи, магариња и говеда) и триесет години за другите видови;
33. **Унапредување на расата** е систематско подобрување на специфичните карактеристики на расата;
34. **Хетерозиготност** е кога индивидуата е хетерозигот за даден локус или група на локуси во мултилокусен систем;
35. **Хомозиготност** е кога алелите се идентични на еден или повеќе локуси на хомологни хромозоми и
36. **In situ конзервација** е In vivo конзервација на анималните генетски ресурси кај домашните животни во автохтона средина при што е овозможена еволуција на специфичните особини.

II. ОБЕМ НА ГЕНЕТСКИТЕ РЕЗЕРВИ

Член 3

Секоја генерација на домашни животни треба да има најмалку ефективна големина на популацијата од 50 грла.

Резерви на семенски дози (семе на машки индивидуи) кои обезбедуваат репродукција и инсеминација на женски грла во итни случаи треба да преставуваат интегрален дел на генетските резерви и треба да бидат во состојба да ги задоволат потребите за инсеминација на најмалку две последователни генерации на женски индивидуи од секој вид/раса.

При утврдување на генетските резерви според типот на генетскиот материјал вршителот на јавната услуга ги утврдува:

- ефективност на чувањето на генетскиот материјал (во предвид треба да бидат земени индивидуалните разлики помеѓу одделни животни);
- ефективност на искористувањето на смрзнатиот генетски материјал;
- актуелната големина и дисперзија на популацијата;
- минималната ефективна големина на популацијата од став 1 од овој член;

- степенот на загрозеност на расата, така што секое загрозено животно од одредена раса или линија треба да биде заменето со потомство од истиот пол, и
- минималниот број на животни донатори кои не се во сродство (25 машки и женски животни), во случај на недоволен број на животни, се искористуваат сите животни, без оглед на тоа што дел од нив се во сродството.

Генетскиот материјал на анималните генетски ресурси кај домашните животни се зачувува во различни форми: семе, ооцити, ембриони, соматски клетки или ДНК (дезоксирибонуклеинска киселина) согласно меѓународно прифатените методи на конзервација.

Член 4

Вршителот на јавната услуга треба да обезбеди потребниот број (количество) на генетски материјал да биде чуван како генетски резерви.

Чувањето на генетските резерви треба да обезбеди постојана верификација на одржливоста на генетскиот материјал. Во случај на влошување и дегенерација на генетскиот материјал истиот треба да биде обновен.

Член 5

Генетската варијабилност на расата е доволно голема доколку во популацијата има доволен број на грла кои овозможуваат парење на животни кои не се во сродство.

Оценувањето на генетската варијабилност внатре во популацијата се врши врз основа на:

- степенот на инбридинг на индивидуите или степенот на сродство помеѓу индивидуите;
- инбридинг депресијата, која е оценета врз основа на регресијата на производните особини во однос на зголемен инбридинг за 10%;
- актуелната и ефективната големина на популацијата;
- генетската варијанса на квантитативните особини;
- податоци од регистарот на раси, и
- хетерозиготноста која е оценета врз основа на фреквенцијата на алели на неутрални локуси (полиморфни ДНК микросателити), ДНК секвенци, вклучувајќи и полиморфизам на еден нуклеотид.

Член 6

Основа за пресметување на инбридингот и степенот на сродство претставува педигрето и тоа назад до основната популација. Методот за мониторинг и проценка на инбридингот и степенот на сродство го воспоставува вршителот на јавната услуга.

Член 7

За верификација на педигрето, вршителот на јавната услуга применува меѓународно применливи и споредливи биохемиски и молекуларно биохемиски методи, при што треба да бидат земени во предвид специфичните барања за одредена популација како и обезбедувањето на тие информации.

Член 8

Вршителот на јавната услуга ја проценува генетската варијанса на квантитативните особини и карактеристики врз база на експерименталните податоци преку верифицирани математички и научни методи. Вршителот на јавната услуга/и треба да ги земе во предвид податоците од педигрето, степенот на инбридинг и молекуларните информации.

За квалитативните особини и карактеристиките вршителот на јавната услуга треба да ја процени девијацијата од стандардните карактеристики на расата и варијабилноста и фреквенцијата на алелите кои можат да послужат како дополнителна алатка за детерминација на карактеристиките на расата или линијата, при што за оваа цел се применуваат стандардни генетски алатки.

Член 9

Степенот на загрозеност се оценува еднаш годишно кај секој вид и за секоја раса одделно врз основа на податоците од Регистарот на автохтони раси и/или линии.

При оценувањето на степенот на загрозеност се користи бројот на чисто расни женски индивидуи кои се впишани во матичните книги, согласно табелата дадена во Прилог кој е составен дел од овој правилник.

Проценката на степенот на загрозеност исто така треба да вклучува податоци за бројот на смрзнати дози на семе.

Член 10

Врз основа на податоците од процентот на гени на секоја специфична раса во вкупната популација за одреден вид вршителот на јавната услуга врши проценка на степенот на искористување на расата.

Врз основа на извршената проценка, од став 1 на овој член расата може да биде рангирана како:

- широко употребена - процентот на гени на одделна раса во вкупната популација кај одреден вид е поголема од 30%,
- локална - процентот на гени на одделна раса во вкупната популација кај одреден вид е меѓу 5 и 30 %,
- втор степен на употреба - процентот на гени на одделна раса во вкупната популација кај одреден вид е помал од 5 %.

Процентот на гени на секоја, одделна, раса може да се пресмета врз основа на податоците од Регистарот во однос на парењето (чисторасна, вкрстување) од Регистарот на автохтони раси и/или линии.

III. НАЧИН И ПОСТАПКАТА НА ОБЕЗБЕДУВАЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА РЕЗЕРВИТЕ

Член 11

Капацитетот на ген банката (*in situ* конзервација) се определува според бројот на чисто-расни приплодни женски грла, за одредени видови кои се класирани како загрозени видови согласно член 9 од овој правилник.

Ген банката треба да делува согласно програмата за заштита на биолошката разновидност во сточарството, во склад со принципите на конзервација, заштита и карактеризација на расата и исто така треба да биде обезбедена со податоци од посебните одгледувачки програми и селекцијата.

Од секоја македонска автохтона раса и/или линија на домашни животни ген банката (*in situ* конзервација) треба да содржи најмалку толку грла по вид колку што е запишано во колоната "загрозена", од табелата во Прилог на овој правилник. Бројот и соодносот меѓу женските и машките грла треба да овозможи парење на грла кои не се во сродство, освен кога тоа е оневозможено а во тој случај да обезбеди парење во најниско ниво на сродство.

Во ген банката се вклучени сите автохтони раси и/или линии кои се утврдени во член 54 став 2 во Законот за сточарството како и оние раси кои се признаваат согласно член 54 ставови 3 и 4 од Законот за сточарството како македонски автохтони раси и/или линии.

Одредбите од став 1 на овој член се однесуваат и за останатите раси кои се класирани како критични или загрозени.

Ген банките (*in situ* конзервација) не треба да вклучуваат туѓи раси. По исклучок ген банките вклучуваат туѓи раси кога одредени раси не можат да се купат поради ветеринарни (здравствена состојба) и зоотехнички причини (инбридинг).

Вклучувањето на одредени раси во ген банката се врши врз основа на годишните зоотехнички оценки на расите, спроведени од страна на вршителот на јавната услуга.

Член 12

При *in situ* конзервација на автохтоните раси и/или линии на домашни животни вршителот на јавната услуга ги дефинира правила за конзервација кои овозможуваат:

- одржување на популација на живи животни во нивната природна (оригинална, изворна) средина;
- традиционални техники на одгледување во согласност со одржливиот развој;
- одржување на задоволителна големина на популацијата која што големина ќе овозможи имплементација на основните одгледувачки мерки;
- истражување и идентификација на зоотехничка и молекуларно-биолошка карактеризација на автохтоните раси, и
- производство и изработка на традиционални производи од животинско потекло.

Мерките за конзервација на автохтоните раси и/или линии на домашни животни (*in situ* конзервација) треба да бидат развиени и имплементирани од страна на вршителот на јавната услуга.

Член 13

Ген банката (*ex situ* конзервацијата) *in vivo* (фарми надвор од оригиналната околина, особено заштитени региони и национални паркови, школи и истражувачки фарми) треба да биде воспоставена за специфични автохтони и други раси, кога бројот на грлата во *in situ* ген банките е помал отколку бројот на чисто-расни женски грла урдени во член 11 од овој правилник.

Ген банката (*ex situ* конзервацијата) *in vitro* треба да биде воспоставена за специфични автохтони раси и/или линии и други раси кои се класифицирани како загрозени согласно одредбите на овој правилник кој се однесуваат на генетските резерви.

Член 14

При *ex situ* конзервација на автохтоните раси на домашни животни вршителот на јавната услуга треба да подготви мерки за систематски активности кои ќе овозможат преглед врз минималните генетски резерви на генетскиот материјал за секоја раса на домашни животни во согласност со членовите 3 и 4 од овој правилник.

V. ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 15

Овој правилник влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во “Службен весник на Република Македонија”.

Бр. _____
_____ година
Скопје

Министер за земјоделство, шумарство и
водостопанство
Љупчо Димовски

ПРИЛОГ

**СТЕПЕН НА ЗАГРОЗЕНОСТ НА РАСАТА
(БРОЈ НА ЧИСТО РАСНИ ЖЕНСКИ ГРЛА ВО МАТИЧНАТА КНИГА)**

СТЕПЕН НА ЗАГРОЗЕНОСТ НА РАСАТА	ГОВЕДА	КОПИТАРИ	ОВЦИ И КОЗИ	СВИЊИ	ЗАЈАЦИ	ЖИВИНА
1. КРИТИЧНА	< 150	< 300	< 300	< 100	< 100	< 100
2. ЗАГРОЗЕНА	250	500	500	200	250	250
3. РАНЛИВА	450	900	900	300	500	500
4. ВО РИЗИК	750	1500	1500	500	1000	1000
5. НЕ Е ЗАГРОЗЕНА	1500	3000	3000	1000	2500	2500