# ا[صول و کاربردآمیزش خویشاوندی (مدیریت مولدین)](http://www.ifsri.ir/news/view-52454.aspx)

آمیزش خویشاوندی، آمیزش بین خویشاوندان یا بین ماهیانی است که نسبت به میانگین جمعیت ارتباط بیشتری دارند و یک برنامه اصلاح نژادی مهمی است که می توان برای اصلاح جمعیت از آن استفاده نمود. با این حال اگر بدون کنترل و برنامه ریزی انجام گردد می تواند جمعیت را تحت اصطلاحی به نام " افت ناشی از آمیزش خویشاوندی " از بین ببرد. افت ناشی از آمیزش خویشاوندی موجب کاهش رشد و بقاء و افزایش ناهنجاری ها می شود.  به اکثر پرورش دهندگان گفته شده است که هم خونی یا آمیزش خویشاوندی سبب بروز مشکلاتی می شود که باید به هر قیمتی از آن اجتناب کرد. این نظر فقط در صورتی که همخونی نامطلوب باشد درست است. زیرا سالهاست که آمیزش خویشاوندی روشی قدرتمند و ارزشمند برای تولید حیوانات و گیاهان برتر بوده است. یک پرورش دهنده یا مدیر کارگاه تکثیر به منظور مدیریت ژنتیکی جمعیت می بایست چگونگی استفاده از آمیزش خویشاوندی را در بهبود باروری ومزایای آن و همچنین زمان اجتناب از آمیزش خویشاوندی را برای جلوگیری از افت ناشی از همخونی که سبب کاهش سودآوری و بهره وری می گردد، بداند. آمیزش خویشاوندی یکی از سه برنامه اصلی متداول اصلاح نژاد است که قرن ها مورد استفاده پرورش دهندگان برای اصلاح گیاهان و حیوانات بوده است. این روش به منظور تولید حیوانات سریع الرشد تر و بهتر صورت می گیرد و این فناوری، توانایی ما را برای تولید و استفاده از ماهیان هم خون جهت اصلاح یک جمعیت یا به منظور اهداف تحقیقاتی افزایش داده است.

 آمیزش خویشاوندی :

آمیزش خویشاوندی، جفتگیری بین خویشاوندان است. از لحاظ ژنتیکی، آمیزش های خویشاوندی میزان هموزیگوتی را در زادگان بالا می برند. افزایش هموزیگوتی(دارا بودن یک جفت از اطلاعات ژنتیکی یکسان) به علت اشتراک ماهیان در یک یا تعداد بیشتری آلل (انواع اطلاعات ژنتیکی در یک جایگاه ژنی خاص) است، یعنی ممکن است که والدین یک آللی را از یک جد مشترک به ارث برده باشند. وقتی خویشاوندان آمیزش می کنند، آلل های دریافتی از اجداد مشترک می توانند در فرزند جفت شوند. در این صورت احتمال اینکه خلوص ژنتیکی در یک یا تعداد بیشتری لوکوس (جایگاه کروموزومی) در فرزند وجود داشته باشد بیشتر است.

شیوه های آمیزش خویشاوندی:

معمولا آمیزش خویشاوندی انتخاب سوم ( بعد از بهگزینی و آمیخته گری) در برنامه های ژنتیکی اصلاح جمعیت می باشد و شبیه یک شمشیر دو لبه است که می تواند جمعیت را به شدت مورد آسیب قرار دهد .هر چند که در صورت استفاده صحیح می تواند یک برنامه اصلاح نژاد کارآمد باشد. اگر از حیوانات برتر در آمیزش خویشاوندی استفاده شود، در نتیجه می توان حیوانات برجسته ای ایجاد کرد.

 توسعه و یا ایجاد گونه های جدید:

آمیزش خویشاوندی در صورت پیدایش یک نژاد،گونه یا واریته جدید مورد استفاده قرار می گیرد. نژاد جدید میتواند بر اثر یک دورگه گیری تصادفی شکل گیرد یا ناشی از یک فرد با صفات ظاهری غیر معمولی یا مطلوب باشد. وقتی نژاد ها جدید و کوچک هستند، آمیزش خویشاوندی امری غیر قابل اجتناب است. در ابتدای پیدایش گونه ها یا نژادهای جدید ممکن است نرهای کمی وجود داشته باشد که یکی نسبت به بقیه برتر باشد. در این صورت حیوان نر با بسیاری از ماده ها و درصد قابل توجهی از دختران و نوه های دختر به منظور تولید جمعیتی مشابه تولید مثل می کنند. ایجاد یک نژاد خاص به این صورت انجام می گیرد و زمانی که هدف توسعه یک نژاد باشد فقط از 1 یا 2 فرزند پسری حیوان نر استفاده می کنند.

 آمیزش دودمانی:

آمیزش دودمانی وقتی است که در آن یک فرد با اولاد خویش آمیزش می کند. در واقع آمیزش دودمانی نوعی از پرورش خویشاوندی است که در آن سعی می شود تا خصوصیات ارثی یک جد یا لاین از اجداد در گله متمرکز شود. معمولا  تنها یک نر با چندین ماده زاد و ولد می کنند.  از آمیزش دودمانی می توان برای توسعه یک نژاد نوپا یا ایجاد یک گونه یا نژاد جدید در صورت وجود حیوانات برجسته استفاده نمود. آمیزش دودمانی برای افزایش مشارکت یک فرد برجسته در یک جمعیت به خصوص وقتی که آن حیوان آنقدر برجسته باشد که احتمال پیدا کردن بهتر از آن نباشد مورد استفاده قرار می گیرد.  پس آمیزش دودمانی یک برنامه آمیزش خویشاوندی برای رسیدن به هدف تولید یعنی تولید افراد برجسته است.

استفاده از ماهیان نر برتر:

این نوع برنامه نوعی برنامه آمیزش دودمانی است که در آن پرورش دهنده معمولا یک حیوان نر برتر خریداری می کند و از آن به جای یک جمعیت نر استفاده می کند، یعنی این ماهی تنها نر موجود در جمعیت است. این ماهی با تمام ماده ها و بسیاری از اولاد ماده خود آمیزش می کند . از این برنامه آمیزشی برای پرورش یک جمعیت و رسیدن به استانداردهای فنوتیپی ماهیان نر برتر استفاده می شود. این برنامه اصلاح نژادی، جمعیت هایی با هم خونی بالا تولید می کنند . از این رو برخی پرورش دهندگان جمعیت های نر متعددی را بکار می گیرند تا بتوانند هم خونی را کاهش و افت ناشی از آن را به حداقل برسانند.

استفاده از آمیزش خویشاوندی به منظور نمایان سازی اطلاعات ژنتیکی زیان آور و حذف آنها:

از آمیزش خویشاوندی می توان به عنوان فرمی از" آزمون نتاج" برای شناسایی ژن های مغلوب زیان آور و حذف خانواده هایی که حاوی این ژن ها هستند استفاده نمود. در آزمون نتاج، ماهی دارای صفات ظاهری غالب با یک ماهی معیار (ماهی دارای ژن هموزیگوت مغلوب) به منظور شناسایی هتروزیگوت (ناخالص ها) و حفظ هموزیگوت ها آمیزش داده می شود.  پرورش دهنده می تواند با آمیزش خویشاوندها و توسعه خانواده هایی با هم خونی بالا، آلل های مغلوب مخرب را شناسایی کند و همزمان خانواده های حامل ناهنجاری های ژنتیکی پنهان را جدا کنند. این تکنیک پرهزینه است اما یک برنامه اصلاح نژادی است که می تواند حیوانات برجسته ای از لحاظ صفات ظاهری کیفی طی چند نسل تولید کند.

آمیزش خویشاوندی به منظور اصلاح نتایج بهگزینی بین خانوادگی:

در صورتی که مقدار وراثت پذیری برای یک صفت کم باشد، می توان از آمیزش خویشاوندی برای اصلاح نتایج بهگزینی استفاده نمود. برای مقادیر کوچک وراثت پذیری می توان از آمیزش خویشاوندی برای ایجاد خانواده های هم خون که بعدها موجب تقویت تفاوت های وراثتی بین خانواده ها می شوند، استفاده کرد.

ایجاد لاین های همخون برای برنامه های آمیخته گری:

یکی از مهمترین کاربردهای آمیزش خویشاوندی توسعه لاین های هم خونی است که در برنامه های آمیخته گری برای تولید دورگه های برجسته استفاده می شود.

با تشکر

منعمی

منابع : مقالات از اینترنت